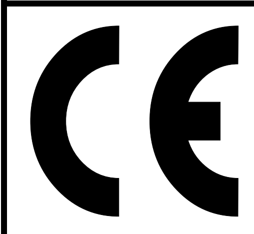


MANUEL D'UTILISATION et REGLAGE TECHNIQUE

GAMME CYBER
MODELE: C-20
DOSAGE







DECLARATION DE CONFORMITE

L’indicateur électronique de pesage

Fabricant:	GRUPO EPELSA S.L. Ctra. Santa Cruz de Calafell, 35 08830 Sant Boi de LLobregat, Barcelona. Spain
Modèle:	CYBER
Certificat d’essais nº:	TC-5017

correspond au modèle décrit dans le certificat d’essais et remplit toutes les conditions requises de las Directives suivantes:

2004//108/CE par application des normes harmonisées EN-55011 Classe A et EN-45501.

2006/95/CE par application de la norme harmonisée EN-60950

Signature:

J. Martínez
CHEF QUALITÉ

- SOMMAIRE -

1. CONFIGURATION DE L'INDICATEUR 6

2. DESCRIPTION DU CLAVIER 7

3. MISE EN MARCHE 8

4. ACCES AU MODE CALIBRATION 9

5. METHODE DE CALIBRATION 10

6. PARAMÈTRES INTERNES 12

7. VISUALISATION DES VARIABLES INTERNES 14

8. LISTE DES VERSIONS DES PERIPHERIQUES 15

9. EFFACEMENT DE LA RAM 15

10. EFFACEMENT DE LA CALIBRATION 16

11. PROGRAMMATION DE LA DATE ET DE L'HEURE 16

12. TEST DE RELAIS 16

13. CONFIGURATION PLAQUE 17

13.1-SI L'ON SELECTIONNE LA CONFIGURATION SORTIE ANALOGIQUE (STAR) 17

13.2- SI L'ON SELECTIONNE CALIBRAGE SORTIE ANALOGIQUE 23

14. TABLE POUR CONFIGURER LES DIFFERENTES CAPACITES 19

15. FONCTIONS EN MODE DE BASE 20

15.1- FONCTION ZERO 20

15.2- FONCTION TARE CUMULATIVE 21

15.3- FONCTION EFFACEMENT DE TARE 21

15.4. FONCTION EXECUTION DE FORMULE 22

15.5. EXECUTION DU PROGRAMME DE FORMULES 23

15.6. FONCTION PROGRAMMATION DES NIVEAUX 23

15.7- FONCTION TOTALISATION 24

15.8- FONCTION POIDS EN HAUTE RESOLUTION. 24

16. EXECUTION D'UNE FORMULE 25

16.1- AFFICHAGES DEPUIS CYCLE 26

16.1.1. Fonction Charge, Décharge, Charge Manuelle, Charge par Pulsation, Attente Poid 26

16.1.2. Fonction Temporiser 26

16.1.3. Fonction Attente Entrée 26

16.2- CONTINUER L'EXECUTION 26

16.3- CHANGEMENT DEPUIS CYCLES ET AFFICHAGE TOTAL DOSE 27

16.4- ABANDONNER LE PAS 27

16.5- ANNULER L'EXECUTION D'UNE FORMULE 27

17- DOSAGE SIMPLE 28

17.1- INTRODUCTION 28

17.2- ACTIVATION 28

17.3- EXÉCUTION 28

18- FONCTIONS DE STOP 28

18.1- MANQUE DE PRODUIT EN CHARGE 28

18.2- MANQUE DE PRODUIT EN DECHARGE 28

18.3- POIDS SUPERIEUR 29

18.4- POIDS INFERIEUR 29

18.5- MANUEL 29

18.6- RELAIS VANNE 29

18.7- ORDRE PC / AUTOMATE 29

18.8- SYNCHRONISME DE PAS 29

18.9- SYNCHRONISME DE CYCLE 29

18.10- TENSION OFF 29

18.11- EXTERIEUR 30

18.12- DEFAUT D'IMPRIMANTE 30

18.13- POIDS HAUT 30

18.14- ERREUR DE CONVERSION DE POIDS 30

18.15- ERREUR POIDS BAS 30

18.16- ERREUR MANQUE DE MATERIEL 30

19- FONCTIONS DES OPERATIONS **30**

19.1- CHARGE **30**

19.2- DECHARGE **31**

19.3- TARE **31**

19.4- EFFACE TARE **31**

19.5- MANUEL **31**

19.6- TEMPORISATION **32**

19.7- ATTENTE ENTREE **32**

19.8- ATTENTE POIDS **32**

19.9- CHARGEMENT PAR IMPULSIONS **32**

19.10- TARE CICLIQUE **32**

19.11- ENSACHAGE **32**

19.12- CRÉER ETIQUETTE **33**

19.13- SAUTE SI PÈSE **33**

19.14- SAUTE SI ENTRÉE **33**

19.15- ENVOIE POIDS RS **34**

19.16- IMPRIME POIDS **34**

20- PERSONNALISATION DES FONCTIONS DES OPERATIONS. **34**

20.1. Personnalisations de fonctionnement **34**

20.1.1 Charge *34*
20.1.2 Descharge *34*
20.1.3 Chargement Manuel *35*
20.1.4 Attente de poids *35*
20.1.5 Chargement par impulsions *35*
20.1.6 Temporisation *35*
20.1.7 Attente entrée *35*
20.1.8 Tare cyclique *35*
20.1.9 Ensachage *35*
20.1.10 Créer étiquette *36*
20.1.11 Saut si poids *36*
20.1.12 Saut si entrée *36*
20.1.13 Envoi du poids par RS *36*
20.1.14 Imprime poids *36*
20.1.15 Tare *36*
20.1.16 Effacement de la tare *36*

20.2. Personnalisations du fonctionnement **37**
20.2.1 Fonctions de Chargement, Déchargement, Chargement manuel, Attente Poids et Chargement impulsions *37*
20.2.2 Fonctions de Temporiser et Attente entrée *37*
20.2.3.Fonctions de Tare, Efface tare et Saut poids *37*

21-FONCTIONS DES ENTREES **37**

21.1- CYCLE **37**

21.2- STOP EXECUTION **37**

21.3- AVORTER L'EXECUTION **37**

21.4- STOP VANNE **37**

21.5- DEBUT STOP-CONTINUER **37**

21.6- DEBUT DE FORMULE **38**

21.7- ENTREE TOUCHE **38**

21.8- SYNCHRONISME DES PAS **38**

21.9- SYNCHRONISME DE FORMULE **38**

21.10- EXECUTION DE FORMULE CODIFIEE AU TRAVERS DES ENTREES" **38**

22- MODE PROGRAMMATION **39**

22.1- PROGRAMMATION DES FORMULES ET PROGRAMME DE FORMULES **40**

22.2- TOTAUX **45**

22.3- LISTES **46**

22.4- PROGRAMMATION DES OPERATIONS. **46**

22.5- FONCTIONS D'IMPRESSION **49**

22.6. PROGRAMMATION DES VARIABLES **52**

22.7. PROGRAMMATION DES COMMUNICATIONS. **58**

22.8. PROGRAMMATION RESERVE AU SERVICE TECHNIQUE **60**

22.9. MENU DES NIVEAUX **67**

23. PROTOCOLE DE COMMUNICATION AVEC L'ORDINATEUR **68**

23.1. GENERAL **68**

23.2. FONCTIONS UTILISÉES **68**

23.3. ADRESSAGE 69

23.4. MODES DE TRANSMISSION 70

23.5. FORMATS DE MESSAGE 71

23.6. MESSAGES D'ERREUR 77

ANNEXE IV. EXEMPLE DE PROGRAMMATION 107

Effacement de toutes les opérations. 108

Effacement de toutes les formules. 108

Programmation de l'opération 1. 108

Programmation de l'opération 2. 108

Programmation de la formule 20. 109

Programmation du numéro de la formule à exécuter et du nombre de cycles. 109

Lancement de l'exécution de la formule. 109

24. PROBLEMES POSSIBLES ET SOLUTIONS. 110

25. CONNEXIONS 112

26. CONFIGURATION INITIALE DES RELAIS 113

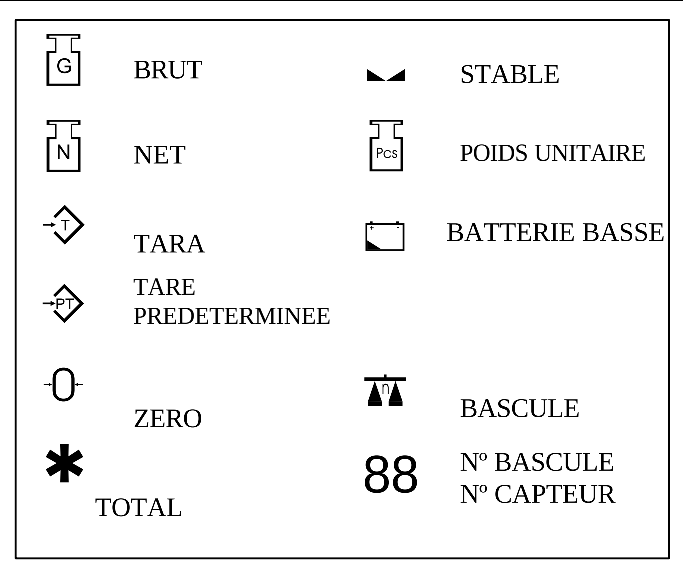
27. ETAPES À SUIVRE POUR CONFIGURER UN EQUIPEMENT 113

28. ANNEXE CONFIGURATION IMPRIMANTE ICH-20 113

1. CONFIGURATION DE L'INDICATEUR

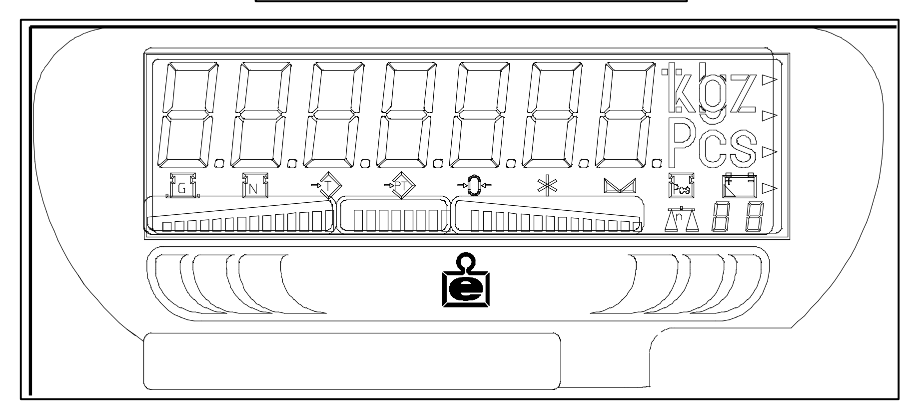


MODELE C-20





MODELE CCH20



- L'indicateur de poids est composé de 7 digits de 7 segments de 25 mm et une série de symboles lumineux normalisés.
- Il comporte également un indicateur LCD d'une ligne de 16 caractères de 8 mm de hauteur.

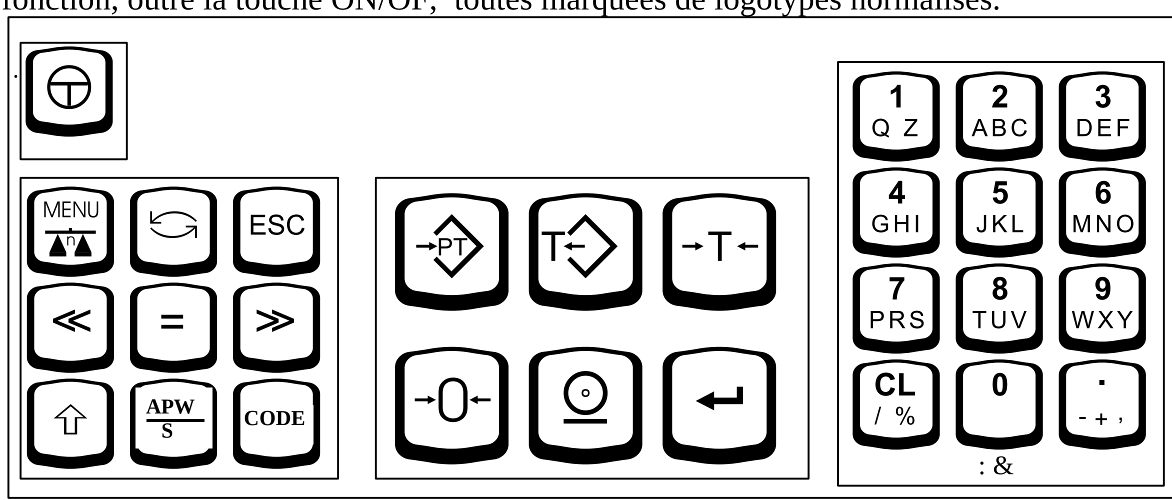
CARACTERISTIQUES:

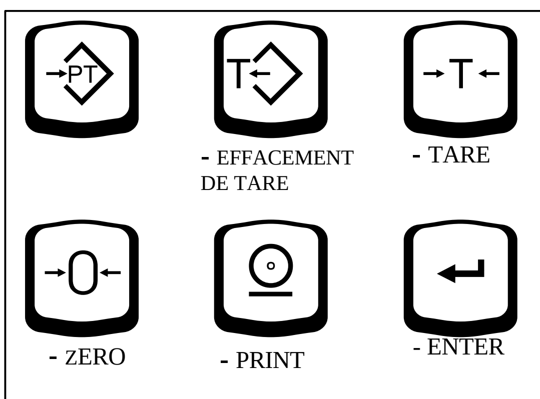
CAPACITE DE FORMULES ET DE CODE :
Numéro maximal de formules : 100.
Numéro maximal de pas par formule : 50.
Numéro maximal de pas totaux : 1000.
Numéro maximal de codes 50.

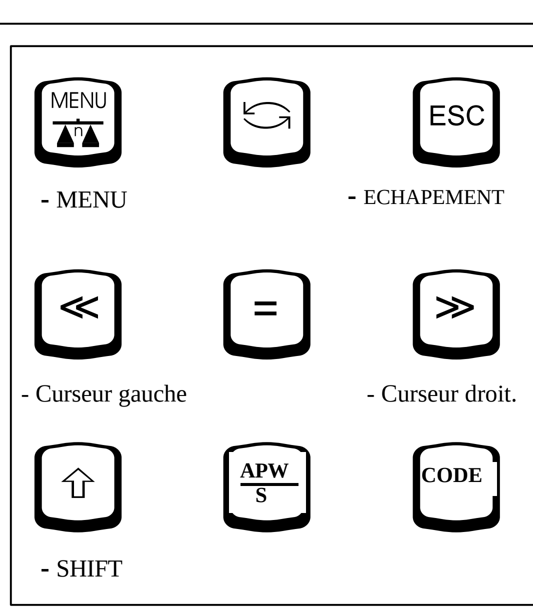
TOTAUX :
Sous-total poids dosés et nombre de formules exécutées .
Total poids dosé et nombre de formules exécutées .
Total poids et opérations par code .
Total poids et opération par formule .

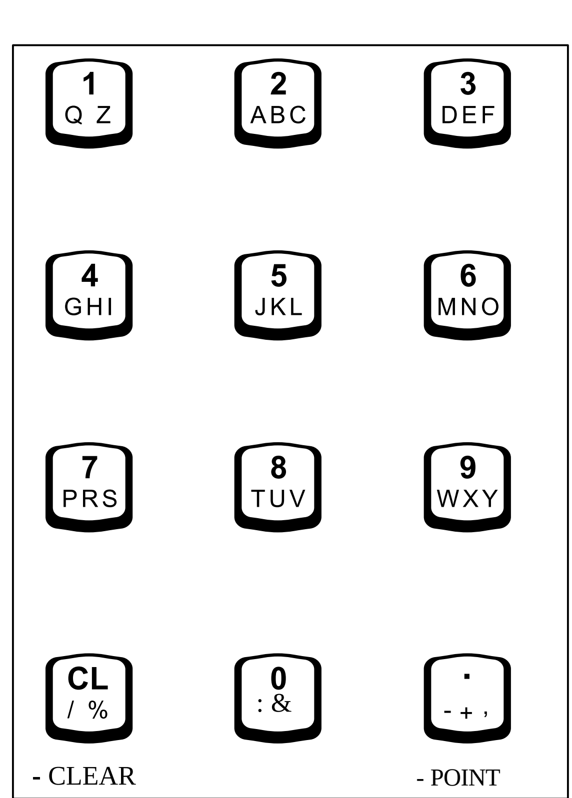
2. DESCRIPTION DU CLAVIER

L'indicateur dispose d'un clavier de 10 touches alphanumériques et de 17 touches de fonction, outre la touche ON/OF, toutes marquées de logotypes normalisés.



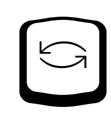




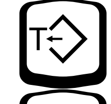


- ON/OFF

EDITION DE TEXTES



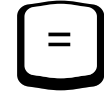
- Curseur au début du texte.

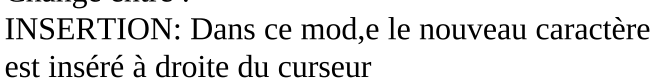


- Curseur à la fin du texte.

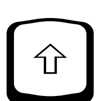
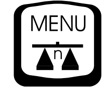
MENU

- Effacer une ligne de texte.



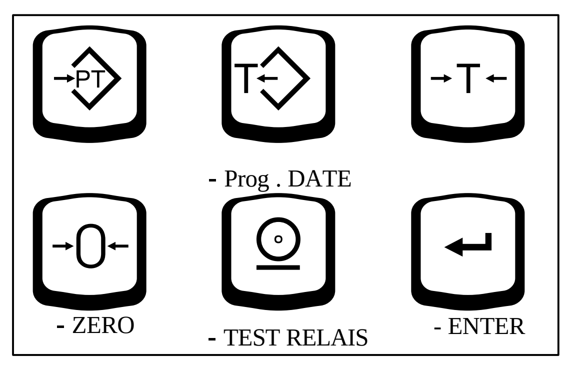


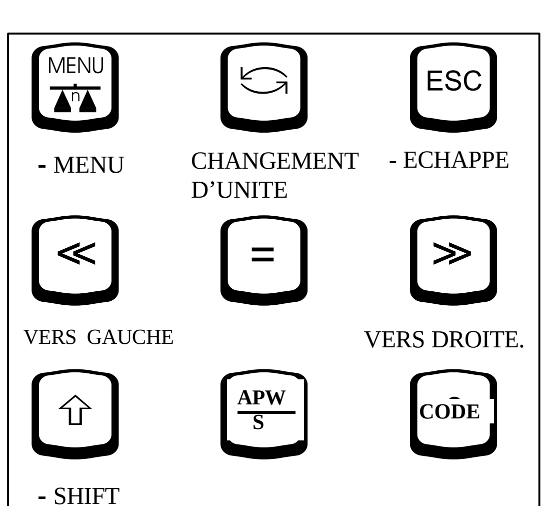
Change entre :
INSERTION: Dans ce mod,e le nouveau caractère est inséré à droite du curseur
SANS INSERTION: par défaut, depuis ce mode le nouveau caractère remplace le précédant existant.

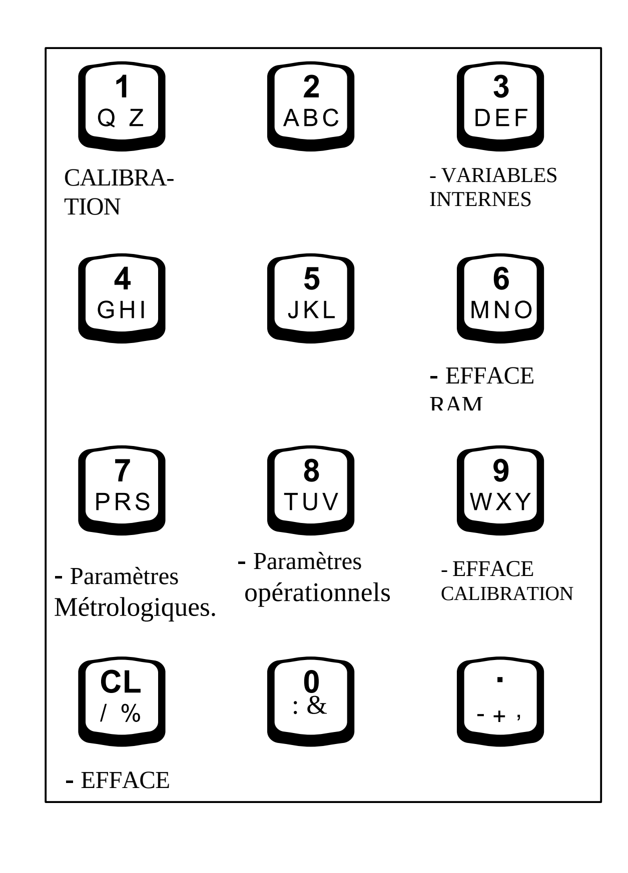
 et 

- Change entre Majuscules et Minuscules.



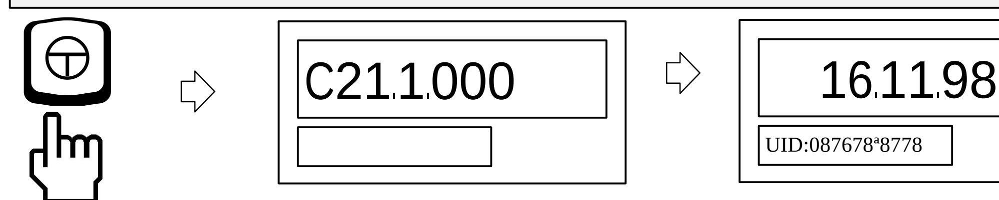




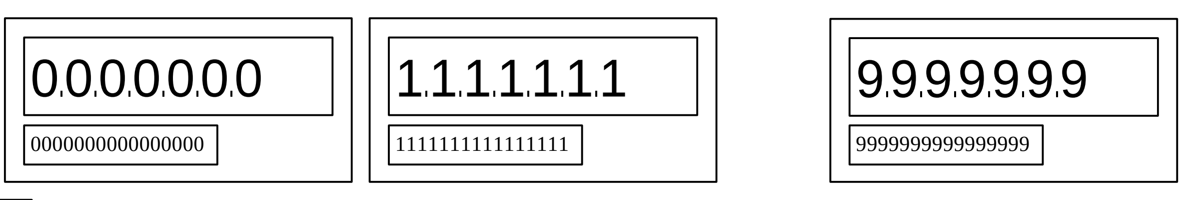


3. MISE EN MARCHE

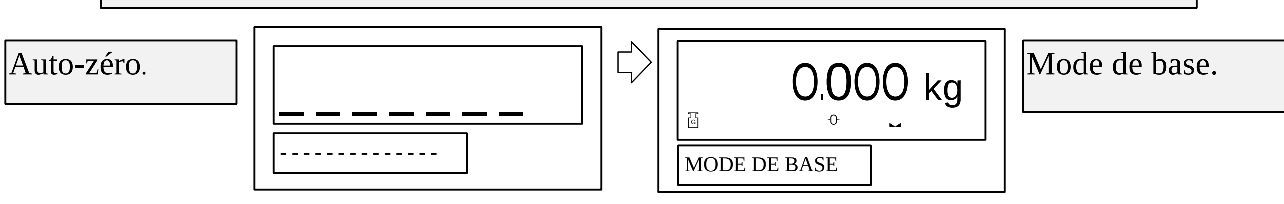
1 En appuyant sur la touche ON/OFF, l'indicateur affiche la version de programme et ensuite la date du dernier réglage métrologique.



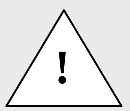
2 Durant la mise en marche, l'indicateur réalise sa séquence initiale de 0 à 9. Avant cette séquence il peut apparaître une série de tests (RAM, EPROM, E2PROM, ANALOGICAS y RELES), tests dont on peut sortir en appuyant sur la touche "CL ".



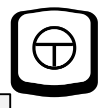
3 Une fois la séquence terminée, 'indicateur effectue un auto-zéro.



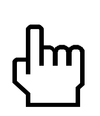
4. ACCES AU MODE CALIBRATION



Avant d'effectuer la mise en marche de toute installation avec équipements Cyber, celle-ci devra être laissée branchée pendant au moins 48 heures pour un fonctionnement correct.

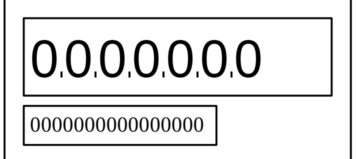


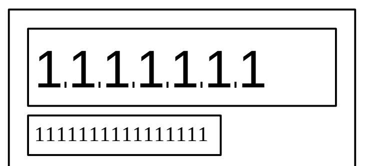
1 Mettre l'indicateur sous tension .

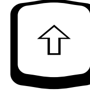
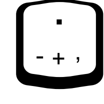


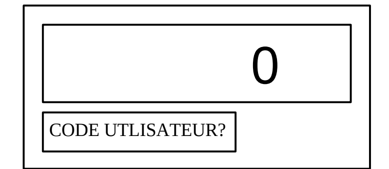
Note : le maximum de relais possibles en simultané est de 8.

2 Pendant le défilement des chiffres lors du démarrage, taper la combinaison de touche indiquée, votre code d'identification sera alors demandé.

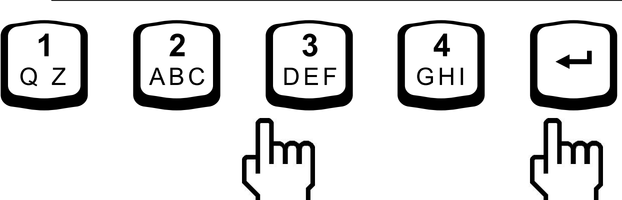




Appuyer  et 



3 Introduire au clavier alphanumérique le code utilisateur assigné. Le code secret est alors demandé.

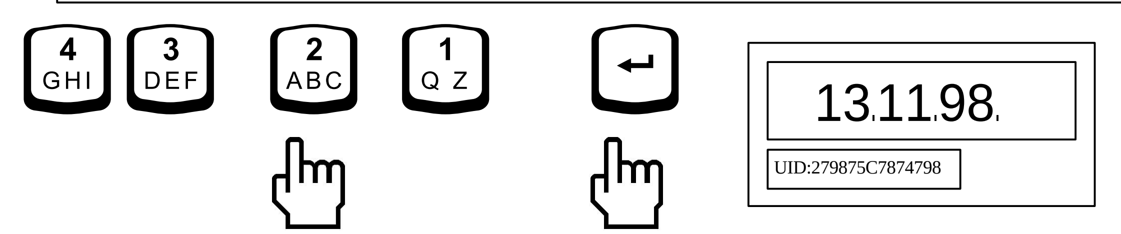


13.11.98.

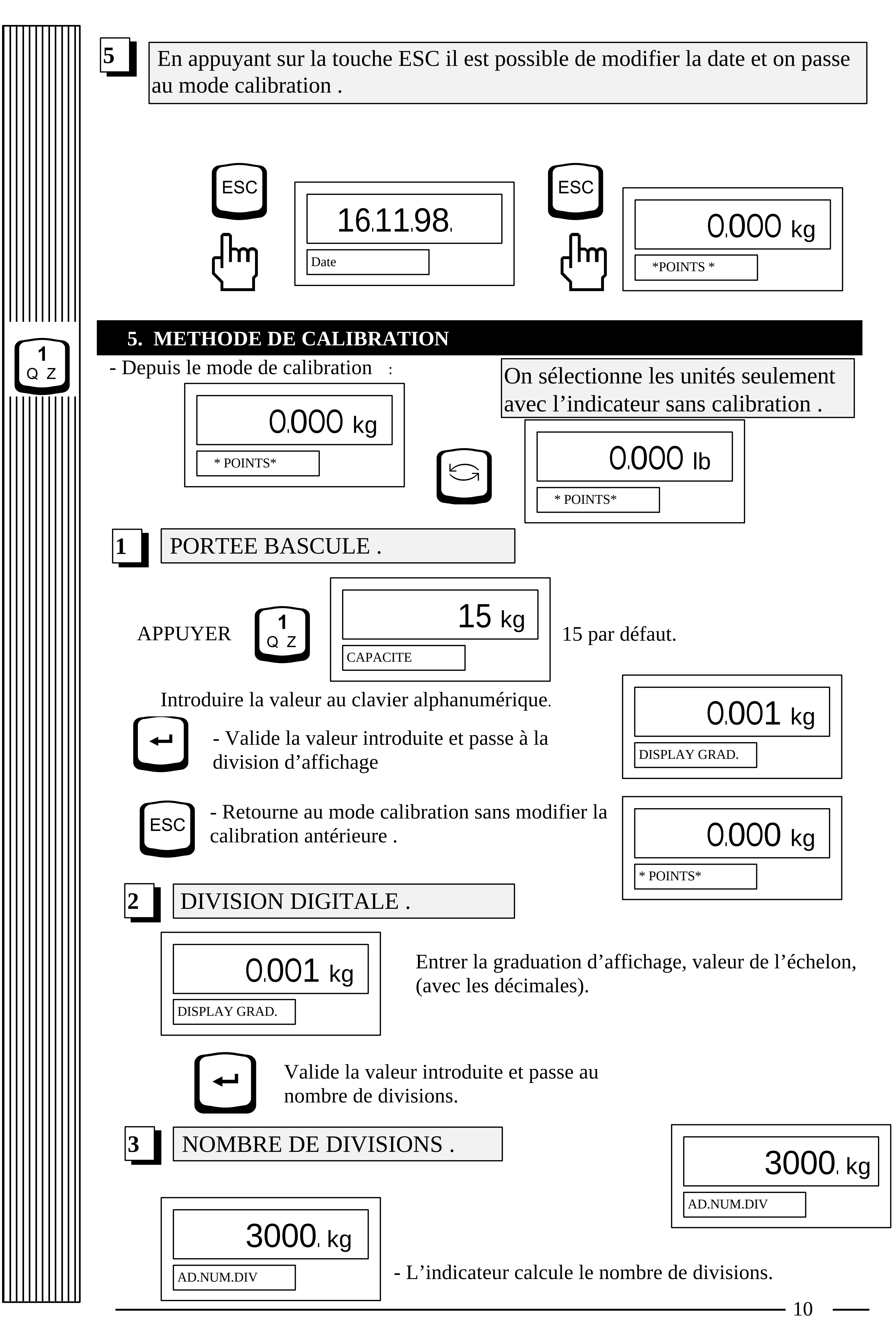
I2385787a789890808c

* Nota si vous ne disposez pas de code d'identification, mettez-vous en rapport avec votre

4 Chercher le nº qui apparaît sur l'afficheur LCD dans la feuille des codes et introduire les 4 chiffres qui l'accompagnent à l'aide du clavier alphanumérique.



La date de la dernière calibration apparaît sur l'afficheur principal et sur l'afficheur LCD apparaît le code du dernier intervenant ayant calibré l'indicateur et le nombre de calibrations qui ont été effectuées.



5 En appuyant sur la touche ESC il est possible de modifier la date et on passe au mode calibration .

ESC

16.11.98.

Date

ESC

0.000 kg

*POINTS *

5. METHODE DE CALIBRATION

- Depuis le mode de calibration :

0.000 kg

* POINTS*

On sélectionne les unités seulement avec l’indicateur sans calibration .

0.000 lb

* POINTS*

1 PORTEE BASCULE .

APPUYER [1 Q Z]

15 kg

CAPACITE

15 par défaut.

Introduire la valeur au clavier alphanumérique.

- Valide la valeur introduite et passe à la division d’affichage

0.001 kg

DISPLAY GRAD.

ESC - Retourne au mode calibration sans modifier la calibration antérieure .

0.000 kg

* POINTS*

2 DIVISION DIGITALE .

0.001 kg

DISPLAY GRAD.

Entrer la graduation d’affichage, valeur de l’échelon, (avec les décimales).

Valide la valeur introduite et passe au nombre de divisions.

3 NOMBRE DE DIVISIONS .

3000. kg

AD.NUM.DIV

3000. kg

AD.NUM.DIV

- L’indicateur calcule le nombre de divisions.

- Efface la valeur de l'afficheur .
- Retourne au paramètre Portée Bascule si l'affichage est 0.

15 kg
CAPACITE

- Valide la valeur introduite et passe à l'ajustage du zéro.

0
ZERO REF.PT

4 REGLAGE DU ZERO.

0
ZERO REF.PT

Valeurs possibles. 0 = Le zéro n'est pas ajusté.
A = Zéro ajusté.

- Vérifier qu'il n'y a pas de poids sur la plate-forme et que le voyant "STABLE" de l'indicateur est allumé.

ZERO NON AJUSTE

0
ZERO REF.PT

-Ajuste le zéro de la plate-forme.

0,000 kg
CALIBRATION WT

ZERO AJUSTE

a
ZERO REF.PT

- Efface l'ajustage antérieur du zéro

0
ZERO REF.PT

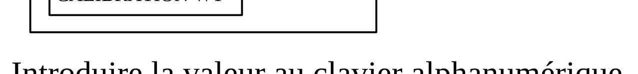
- Valide le zéro.

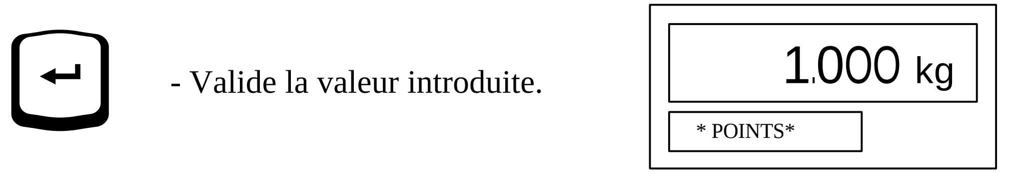
0,000 kg
CALIBRATION WT

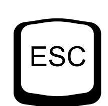
5 CALIBRATION .

0,000 kg
CALIBRATION WT

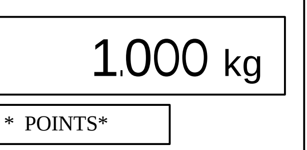
Déposer une masse étalon sur la plate-forme (70% de la Portée max. conseillée, mais 10 % peut suffire).

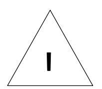

- Introduire la valeur au clavier alphanumérique .
- Vérifier que le voyant "STABLE" est allumé.





- Retourne au mode calibration sans modifier la valeur antérieure.



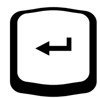


Pour effectuer une nouvelle calibration, il est recommandé d'effectuer un effacement de la mémoire de calibration **(E2P,** pour réinitialiser tous les paramètres métrologiques.

- Depuis le mode Points, on ne peut pas passer au mode Général sans que la plate-forme soit calibrée.
- L'indicateur ne pourra changer les unités que si la plate-forme est calibrée.

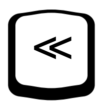
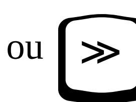
6. PARAMÈTRES INTERNES

METHODE POUR CHANGER LES VALEURS DES PARAMÈTRES



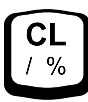
- Valide et passe au paramètre suivant.

- Paramètres à valeurs prédéfinies :

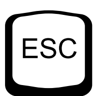
En appuyant successivement su  ou  On change la valeur de façon séquentielle.

- Paramètres à valeur variable :

La valeur est introduite au clavier alphanumérique :



- Efface le caractère affiché



- Retourne au mode calibration sans modifier les valeurs précédentes .

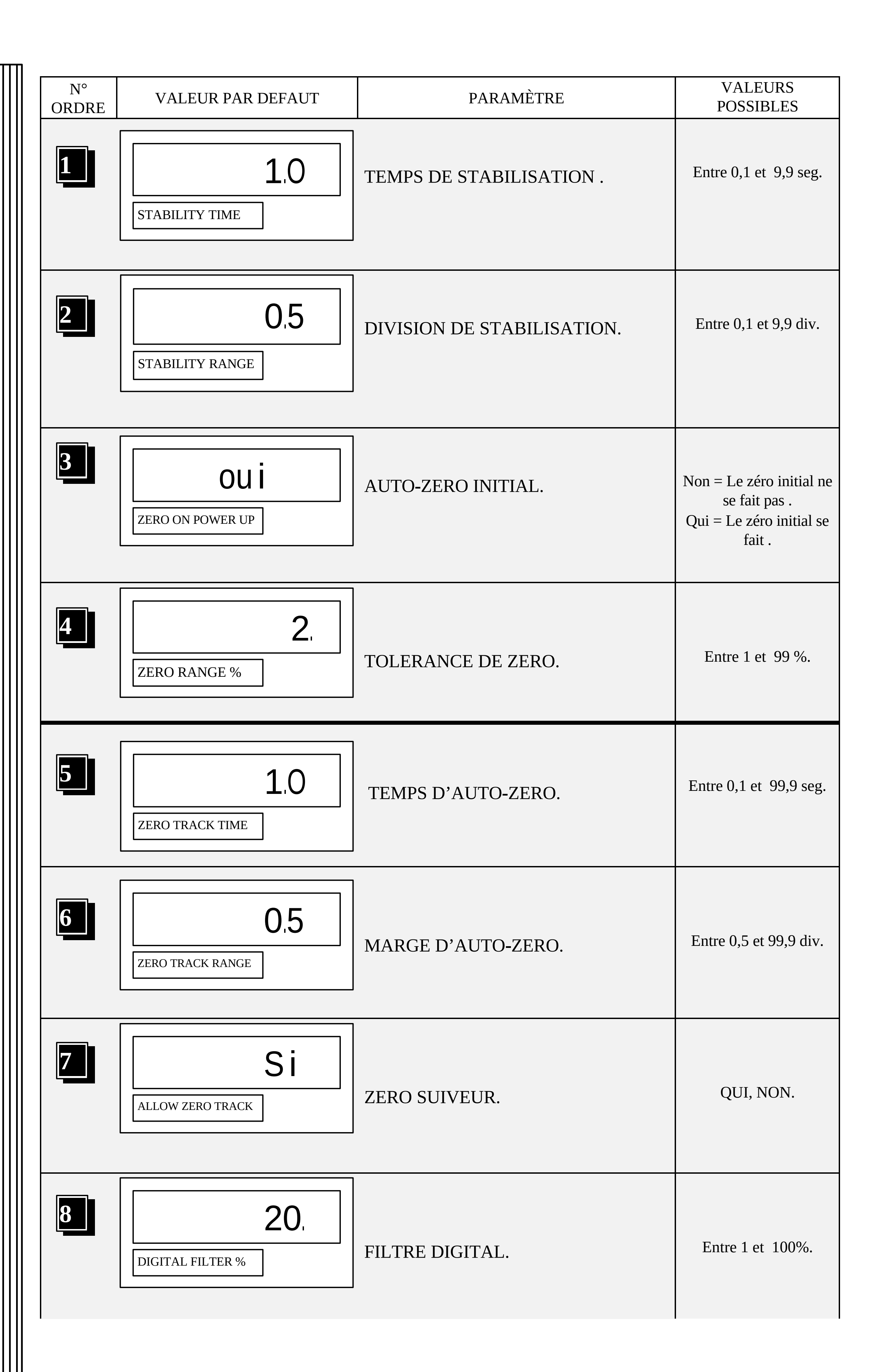
0.000 kg
* POINTS*

Appuyer 

Paramètres métrologiques : Modifiables uniquement depuis le mode calibration.

Appuyer 

Paramètres opérationnels : Modifiables depuis le mode calibration et programmation.



N° ORDRE	VALEUR PAR DEFAUT	PARAMÈTRE	VALEURS POSSIBLES
1	1,0 STABILITY TIME	TEMPS DE STABILISATION .	Entre 0,1 et 9,9 seg.
2	0,5 STABILITY RANGE	DIVISION DE STABILISATION.	Entre 0,1 et 9,9 div.
3	oui ZERO ON POWER UP	AUTO-ZERO INITIAL.	Non = Le zéro initial ne se fait pas . Qui = Le zéro initial se fait .
4	2, ZERO RANGE %	TOLERANCE DE ZERO.	Entre 1 et 99 %.
5	1,0 ZERO TRACK TIME	TEMPS D'AUTO-ZERO.	Entre 0,1 et 99,9 seg.
6	0,5 ZERO TRACK RANGE	MARGE D'AUTO-ZERO.	Entre 0,5 et 99,9 div.
7	Si ALLOW ZERO TRACK	ZERO SUIVEUR.	QUI, NON.
8	20, DIGITAL FILTER %	FILTRE DIGITAL.	Entre 1 et 100%.

Touche	Affichage	Description	Valeurs
9	OFF / FILTRE AUXILIARE	FILTRE AUXILIAIRE. (Si différent de OFF on passe à divisions de filtre).	OFF, Soft Normal, Hard . Valeurs entre 0 et 63.0 = Ne fonctionne qu'en poids stable.
1	ESPANoL. / LANGUE	LANGUE	ESPAGNOL ANGLAIS FRANÇAIS.
2	1 / CARTE RELAIS	CARTE RELAIS	1-3, OFF, Maximum 8 relais simultanés.
3	762. / CODE PROG.	CODE DE PROGRAMMATION .	Par défaut 762
4	267. / CODE S.T.	CODE SERVICE TECHNIQUE	Par défaut 267
5	0. / Temps stand-by	TEMPS DE STAND-BY.	0=toujours allumé. 1=Toujours éteint. 2-999.



7. VISUALISATION DES VARIABLES INTERNES

PARTANT DU MODE CALIBRATION :

APPUYER SUR [3 DEF]

262272 — (1) POINT. DIRECT.

0.000 kg — * POINTS*

1.- POINTS CONVERTISSEUR DIRECT.

2.- POINT CONVERTISSEUR FILTRE.

3.- POINTS CONVERTISSEUR NET.

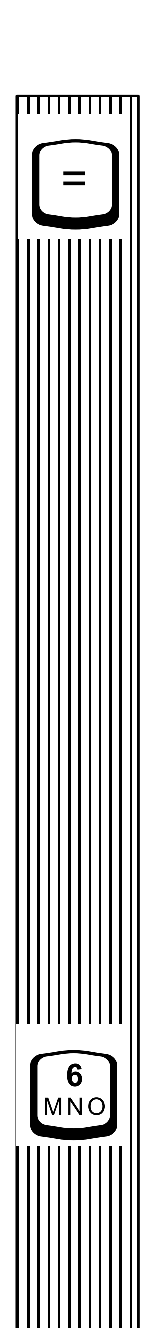
4.- POIDS.

5.- POIDSx10.

0.- TENSION INTERNE.

[ESC] - Retour au mode calibration.

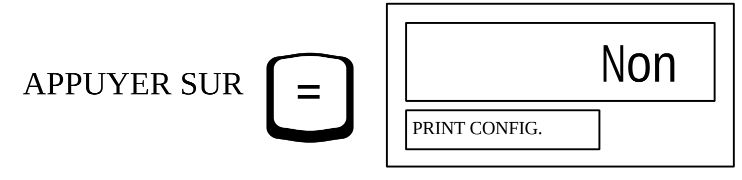
0.000 kg — * POINTS*

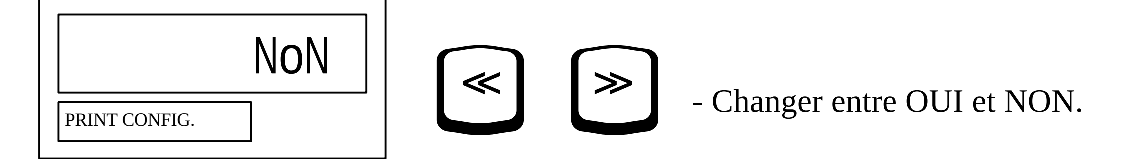


8. LISTE DES VERSIONS DES PERIPHERIQUES

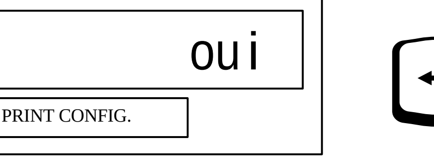
PARTANT DU MODE CALIBRATION :

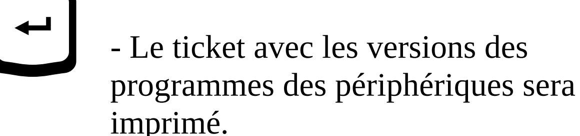
APPUYER SUR





- Changer entre OUI et NON.

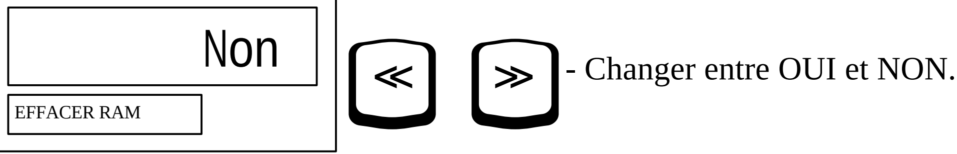




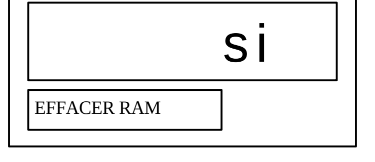
- Le ticket avec les versions des programmes des périphériques sera imprimé.

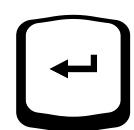


9. EFFACEMENT DE LA RAM



- Changer entre OUI et NON.

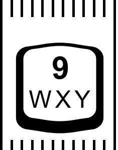




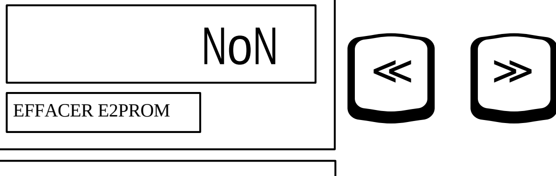
- On effectue un effacement de la mémoire
- On initialise l'indicateur durant la séquence initiale de démarrage.

Les informations suivantes sont éliminées lorsque l'on valide par Yes cette option .

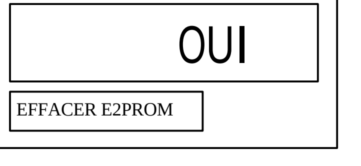
- Données relatives au dosage, numéro de cycle, synchronisations etc…
- - Numero de ticket.
- Variable de dosage : temps pour défaut de matière, temps et divisions de stabilisation pour le dosage, etc…. se substituent à celles programmées par défaut.
- Données de toutes les formules
- Données d'usage des opérations.
- En-têtes et légendes (se substituent à celles programmées par défaut)
- Cumul des poids et des opérations.



10. EFFACEMENT DE LA CALIBRATION



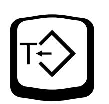
- Passe de OUI à NON.



- Effacement de l'E2PROM
- L'indicateur s'initialise en passant au mode calibration.

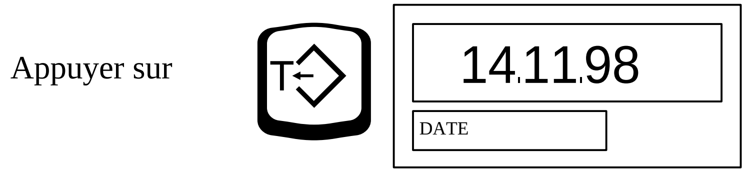
Les informations suivantes sont éliminées lorsque l'option Effacer l'EPROM est validée par YES :

- Calibration des plates-formes :Capacité maximale, échelle, intervalle inférieur, unités de calibration (certaines données se substituent par défaut)
- Paramètres d'utilisation: Code d'accès à la programmation, temps de stand-by.
- Paramètres métrologiques : Temps de stabilisation., marge d'auto-zéro, etc…
- Configuration de la communication sur l'ordinateur. (Reste à ASCII).
- Type d'imprimante (reste celle programmée par défaut).
- Configuration de la communication avec l'imprimante. (Restent les données programmées par défaut)
- Effacement des opérations. .
- Configuration hard (carte montées) de l'indicateur . (Initialisation.)



11. PROGRAMMATION DE LA DATE ET DE L'HEURE

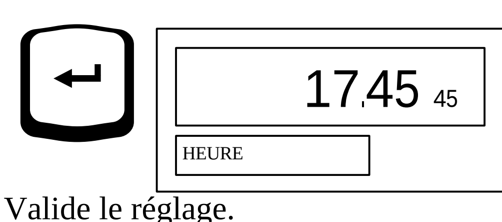
Appuyer sur



-La valeur peut être modifiée par le clavier Alphanumérique.

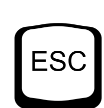


Apuyer sur



- La valeur peut être modifiée par le clavier Alphanumérique.

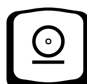
- Valide le réglage.



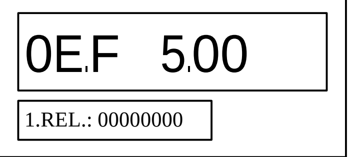
- Retourne au mode calibration sans modifier la valeur antérieure.

0.000 kg

* POINTS*



12. TEST DE RELAIS



- Lecture des valeurs des entrées en Hexadécimal.

5.00 = Visualisation de l'état des relais .

0E.F= Visualisation de l'état des entrées.(Attention les valeurs affichées sont affichées en Hexadécimal. Voir tableau de correspondance)

1 = Numéro de carte sélectionnée

Changement de relais.

Passe de 0 déconnecté à 1 connecté.

Change de carte relais.

Change de carte relais.

13. CONFIGURATION PLAQUE

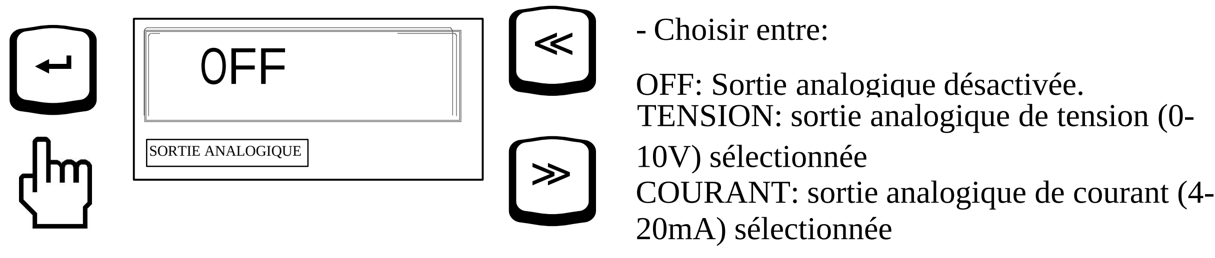
Choisir entre : (en fonction des plaques installées).
- CONFIGURATION (Configuration plaque STAR)
- CALIBRAGE ANALOGIQUE (Calibrage manuel de la sortie analogique)

ENFONCER

m. star

S:CONFIGURATION

13.1-SI L'ON SELECTIONNE LA CONFIGURATION SORTIE ANALOGIQUE (STAR)
L'équipement ne peut être réglé qu'avec une plate-frome)

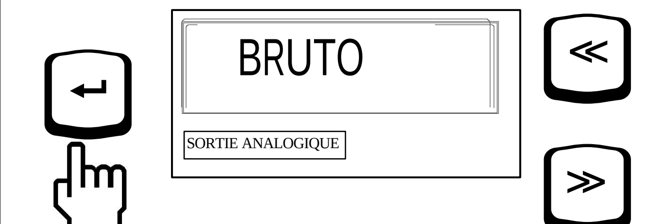


- Choisir entre:

OFF: Sortie analogique désactivée.
TENSION: sortie analogique de tension (0-10V) sélectionnée
COURANT: sortie analogique de courant (4-20mA) sélectionnée

SI L'ON SELECTIONNE LA TENSION OU LE COURANT:

MODE DE LA SORTIE ANALOGIQUE:

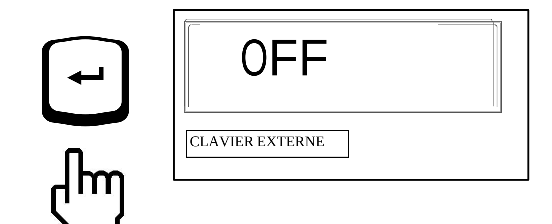


- Choisir entre:

BRUT: La sortie analogique indique poids brut
NET: La sortie analogique indique poids net.

Lorsque l'on sélectionne OUI, toutes les opérations qui sont accumulées sont mémorisées dans la mémoire flash de la plaque STAR. Un numéro d'opération est imprimé sur le ticket en même temps. Grâce à ce numéro d'opération, on peut consulter les données de la pesée depuis un menu du mode programmation. La plaque peut stocker jusqu'à 16376 opérations. Une fois cette valeur dépassée, les opérations les plus anciennes sont effacées.

CLAVIER DE PC EXTERNE



- Choisir entre:
OFF: Un clavier externe est utilisé.
ESP: Un clavier espagnol est utilisé.
FRA: Un clavier français est utilisé.
USA: Un clavier USA est utilisé.
ALE: Un clavier allemand est utilisé.
UK: Un clavier du Royaume Uni est utilisé.

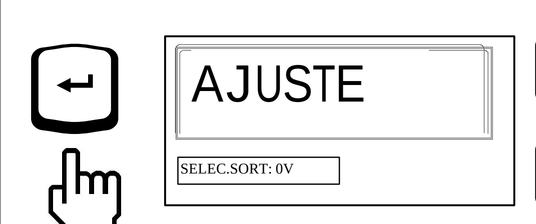
Lors de la validation, la configuration est mémorisée dans E2PROM et l'équipement revient au menu de configuration initial.

13.2- SI L'ON SELECTIONNE CALIBRAGE SORTIE ANALOGIQUE

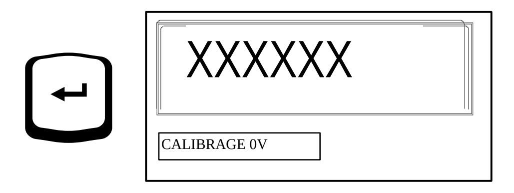
Pour vérifier la sortie analogique, on doit brancher à la sortie de tension ou de courant (celle que l'on souhaite vérifier ou calibrer) un tester de précision avec une résolution suffisante pour un réglage précis (un instrument d'au moins 20.000 points est recommandé). En cas de réglage de la sortie de courant, on peut utiliser directement un ampèremètre ou, en branchant une résistance de charge, un voltmètre. Dans ce dernier cas, la résistance de charge ne doit pas dépasser 500 ohms pour éviter tout danger de saturer l'électronique.

Alors que l'option est modifiée avec les curseurs dans la sortie analogique la valeur correspondante est affichée.

SI L'ON SOUHAITE MODIFIER UNE VALEUR :

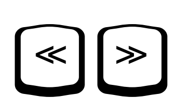


- Choisir entre:
0V: Réglage du 0 à la sortie de la tension.
10V: Réglage du fond d'échelle (10 v) sortie tension.
4mA: Réglage du 0 à la sortie du courant. (4mA)
20mA. Réglage du fond d'échelle à la sortie du courant (20mA)



XXXXX: C'est la valeur de réglage actuelle. Si la plaque n'a pas été calibrée, la valeur 8192 sera affichée. Les valeurs possibles vont de 0 à 16383.

Valide la valeur numérique introduite avec le clavier en actualisant la sortie analogique.



Diminue ou augmente la valeur XXXXX en actualisant la sortie analogique. Si la valeur XXXXX a été saisie avec le clavier ou que la plaque était déjà calibrée, l'augmentation ou la diminution se fera de un à un. Si la plaque n'est pas calibrée ou si l'on a appuyé sur la touche →0← la variation s'effectuera par approximations successives, c'est-à-dire, que la moitié de la valeur initiale est d'abord ajoutée ou déduite, ensuite la moitié de la moitié, etc. On peut ainsi arriver à la valeur correcte avec un maximum

Sélectionne la valeur 8192 et initialise la séquence de réglage par approximations successives avec les touches << y >>.

Sauvegarde le calibrage dans la plaque STAR et revient au mode précédent.

Revient au mode précédent sans actualiser le réglage.

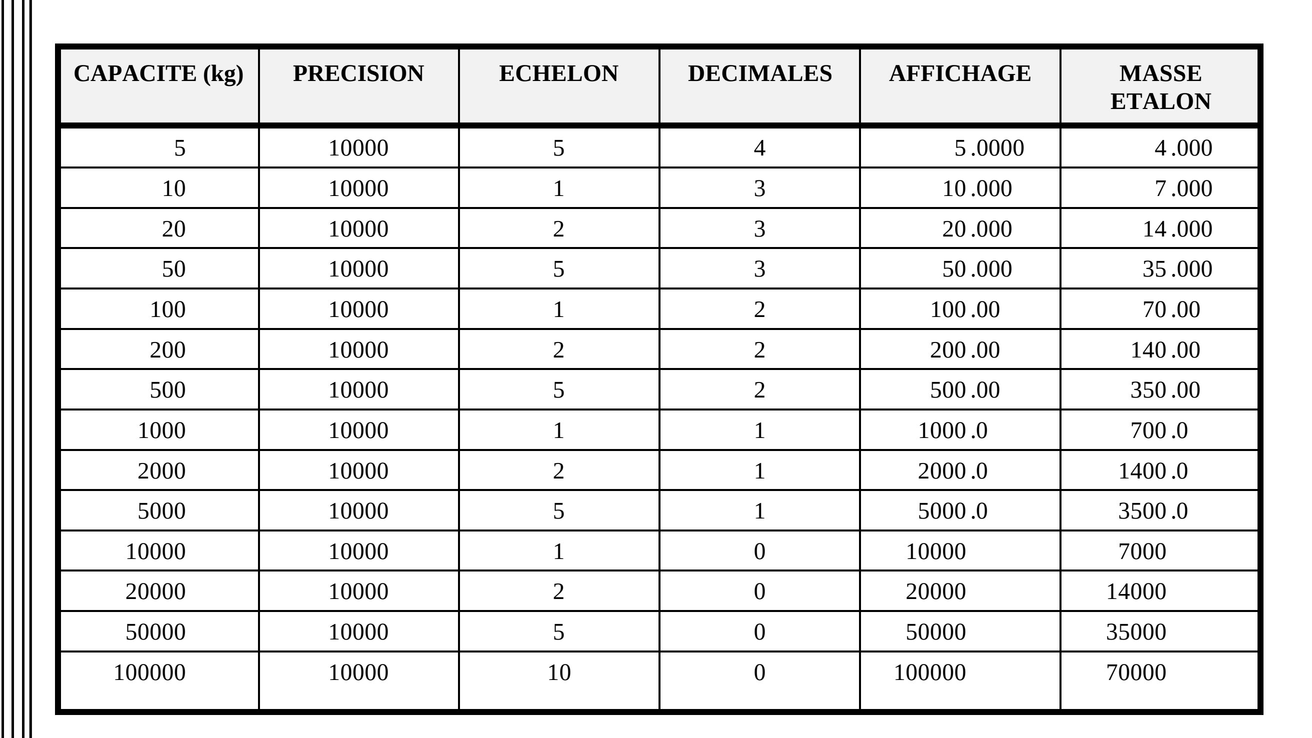
Equivalences entre clavier externe et clavier CYBER

Touche PC	Touche CYBER	Touche PC	Touche CYBER
F1	APW S	F8	→0←
F2		F9	
F3	→T←	Backspace	CL / %
F4	F	Supr	CL / %
F5	PT	← (Curseur gauche)	≪
F6	T	→ (Curseur droit)	≫
F7	→T←	↓ (Curseur vers le bas)	=
Contrôle/Suppr	⇧ . - + ,	Contrôle/Backspace	⇧ CL / %
Majuscules/ Backspace	⇧ CL / %		

- Parmi les autres symboles, seuls sont acceptés ceux qui apparaissent dans le clavier CYBER.
- Les Touches Majuscules et Backspace peuvent être remplacées par leurs symboles.

14. TABLE POUR CONFIGURER LES DIFFERENTES CAPACITES

CAPACITE (kg)	PRECISION	ECHELON	DECIMALES	AFFICHAGE	MASSE ETALON
3	3000	1	3	3.000	2.000
6	3000	2	3	6.000	4.000
15	3000	5	3	15.000	10.000
30	3000	1	2	30.00	20.00
60	3000	2	2	60.00	40.00
150	3000	5	2	150.00	100.00
300	3000	1	1	300.0	200.0
600	3000	2	1	600.0	400.0
1500	3000	5	1	1500	1000.0
3000	3000	1	0	3000	2000
6000	3000	2	0	6000	4000
15000	3000	5	0	15000	10000
30000	3000	10	0	30000	20000
60000	3000	20	0	60000	40000
150000	3000	50	0	150000	100000

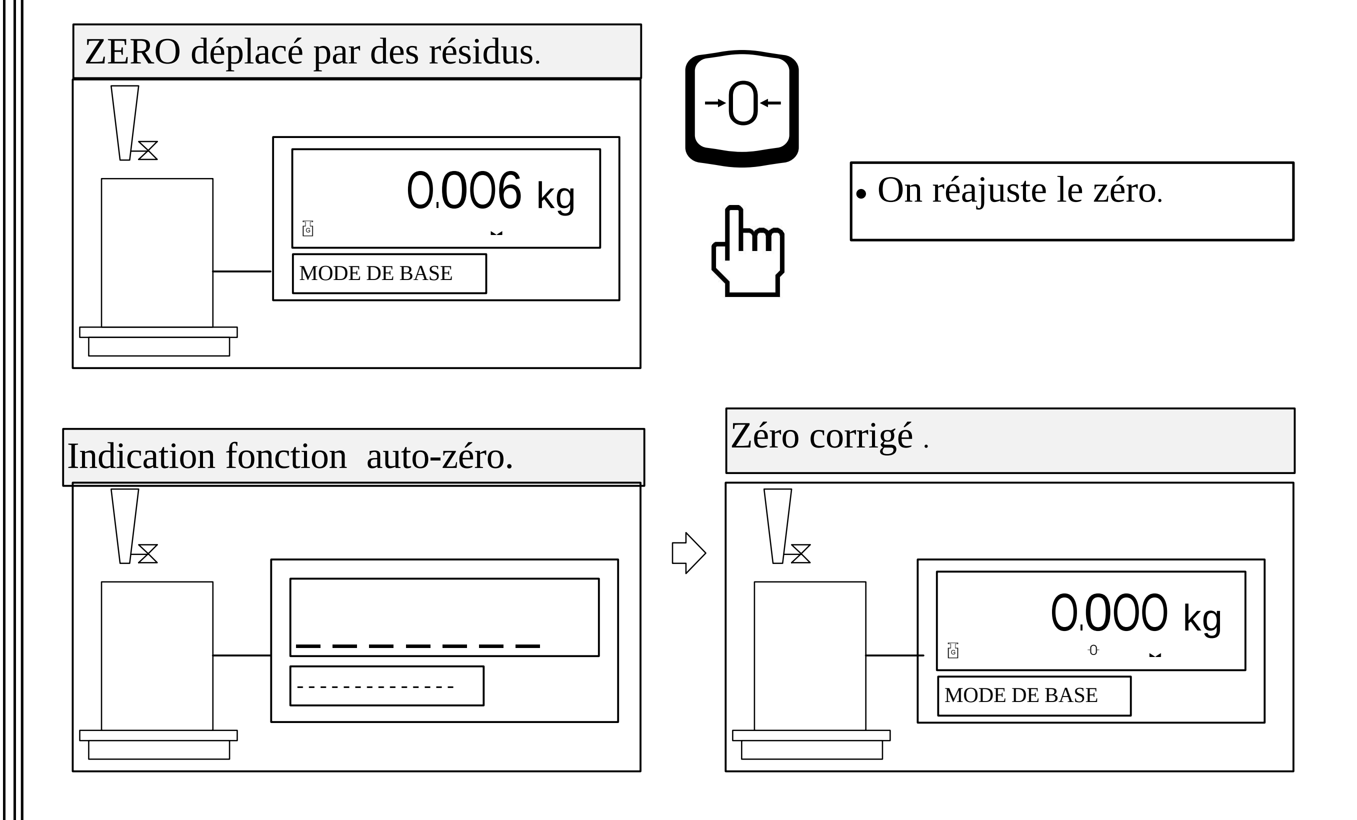


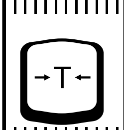
CAPACITE (kg)	PRECISION	ECHELON	DECIMALES	AFFICHAGE	MASSE ETALON
5	10000	5	4	5.0000	4.000
10	10000	1	3	10.000	7.000
20	10000	2	3	20.000	14.000
50	10000	5	3	50.000	35.000
100	10000	1	2	100.00	70.00
200	10000	2	2	200.00	140.00
500	10000	5	2	500.00	350.00
1000	10000	1	1	1000.0	700.0
2000	10000	2	1	2000.0	1400.0
5000	10000	5	1	5000.0	3500.0
10000	10000	1	0	10000	7000
20000	10000	2	0	20000	14000
50000	10000	5	0	50000	35000
100000	10000	10	0	100000	70000

15. FONCTIONS EN MODE DE BASE

15.1- FONCTION ZERO

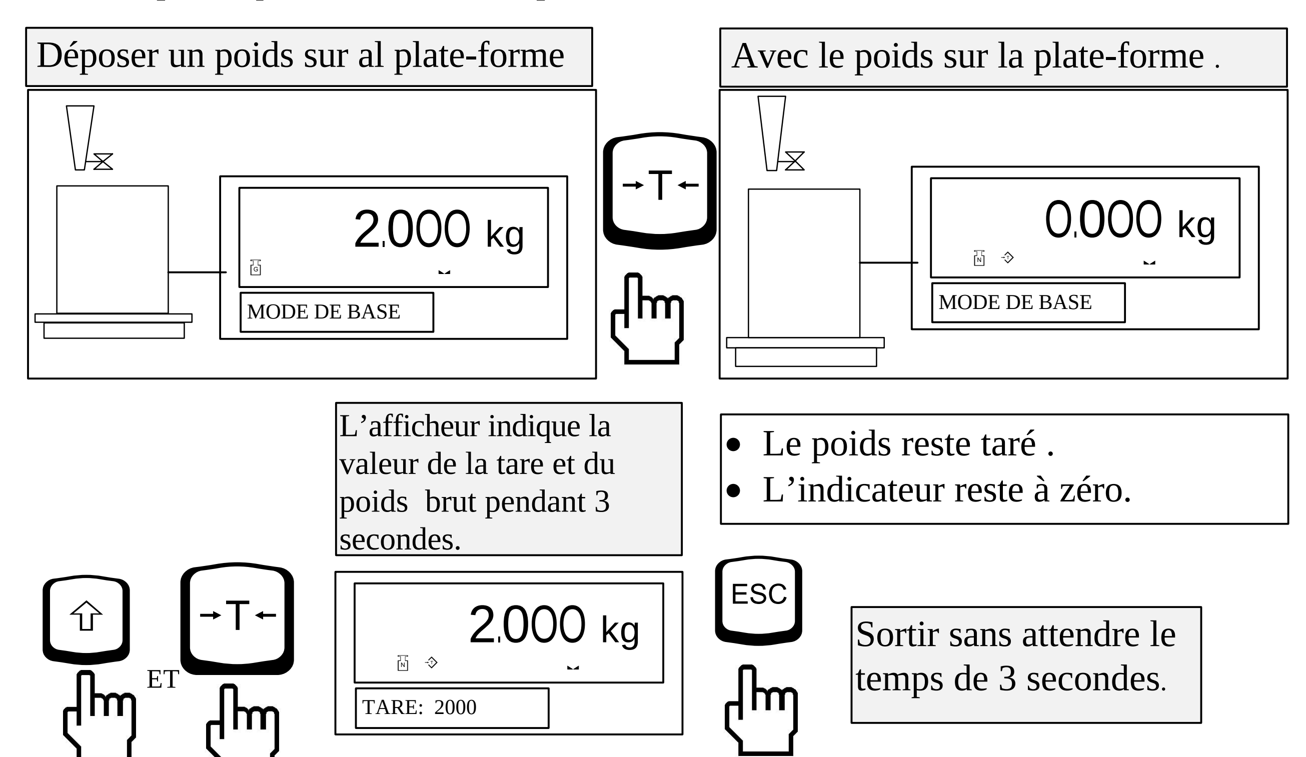
Réajuste le zéro(dans la limite des bornes métrologiques).



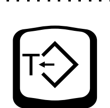


15.2- FONCTION TARE CUMULATIVE

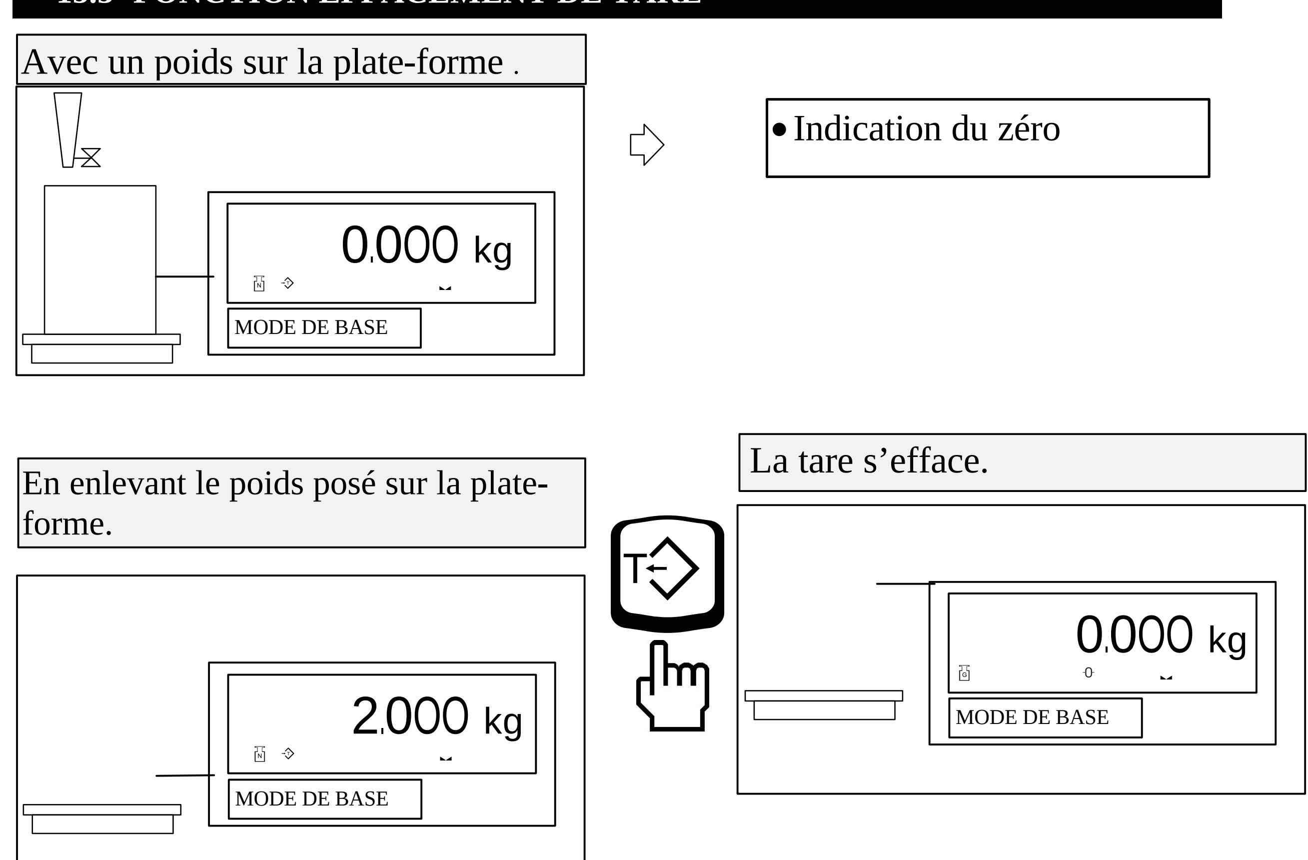
Tare le poids qui se trouve sur la plate-forme.



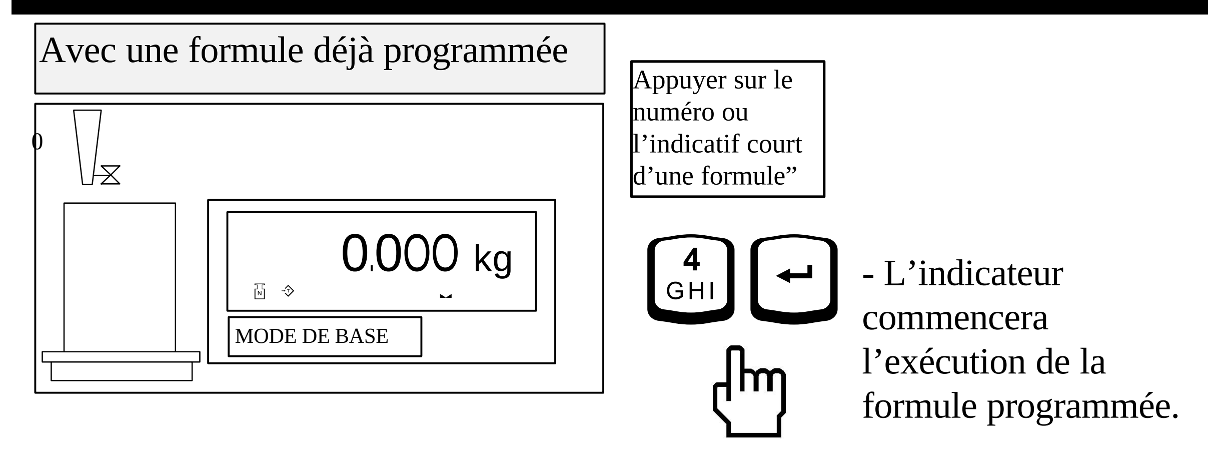
La tare est effacée au commencement d'une formule.



15.3- FONCTION EFFACEMENT DE TARE



15.4. FONCTION EXECUTION DE FORMULE

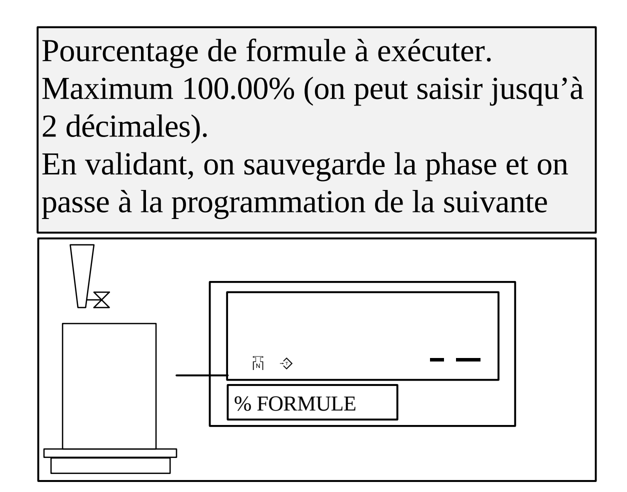


Le nombre de cycles de la formule sera demandé ou non en fonction de la programmation des cycles dans les paramètres de Dsage.

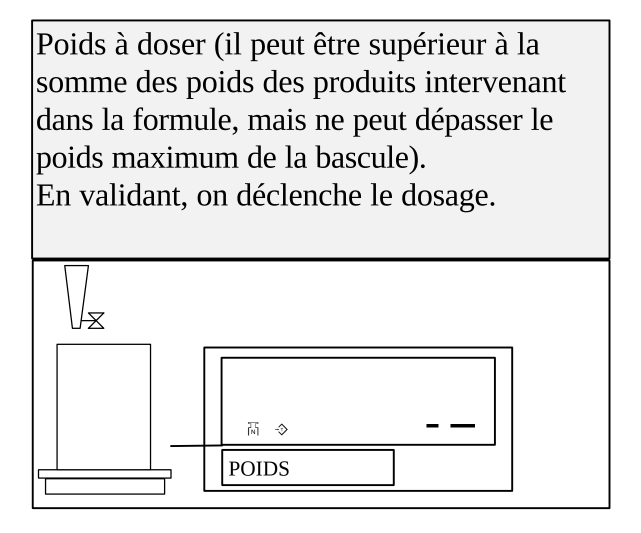
En fonction du type de dosage programmé, les données suivantes devront être introduites:

Dosage Normal : On dosera sans saisir ni le poids, ni le pourcentage. Le dosage s'effectuera selon ce qui est programmé dans la formule

Dosage en pourcentage : Avant de doser, on doit saisir le pourcentage de formule que l'on veut doser. Les poids de chaque produit sont recalculés en fonction du pourcentage de formule à doser



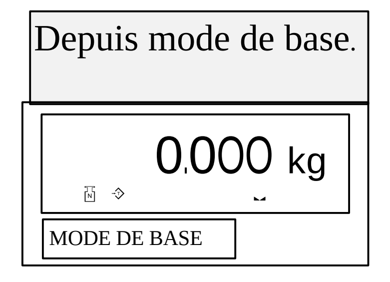
Dosage par poids : On devra introduire le poids de la formule que l'on veut doser. Les poids de chaque produit sont recalculés en fonction du poids à doser.



15.5. EXECUTION DU PROGRAMME DE FORMULES

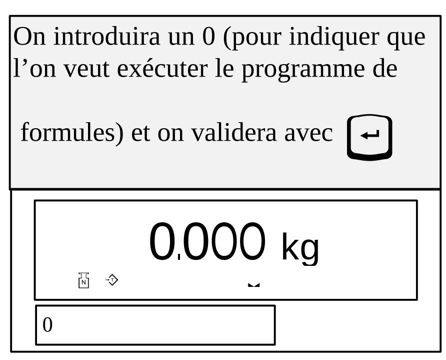
L’installation permet de définir un programme de formules (jusqu’à 25), on peut établir une séquence de formules dans l’ordre et avec les poids (ou pourcentages) nécessaires à chacune d’elles.

Depuis mode de base.



Si le programme de formules a été programmé

On introduira un 0 (pour indiquer que l’on veut exécuter le programme de formules) et on validera avec

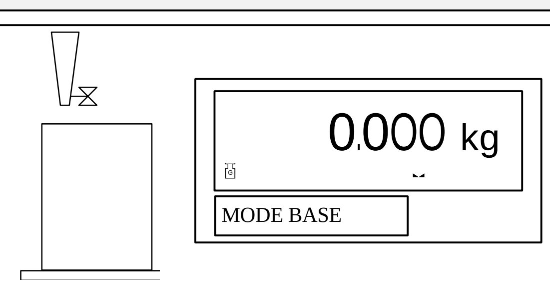


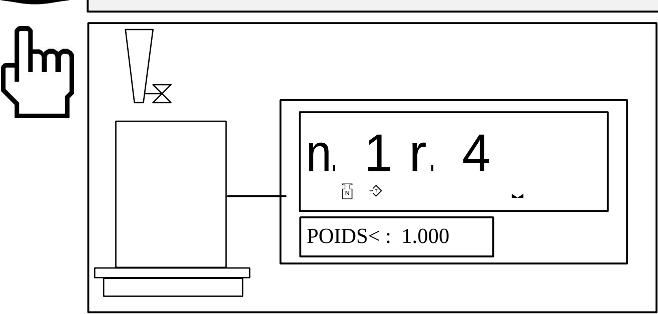
L’installation commence à doser la séquence de formules. En cours d’exécution, les mêmes ordres sont admis que si une formule était en cours d’exécution. A la fin de chaque formule (si la configuration a eu lieu ainsi), le ticket correspondant à la formule exécutée est imprimé.
Si une formule du cycle de formules est avortée, le cycle de formules est avorté également.

15.6. FONCTION PROGRAMMATION DES NIVEAUX

Si la possibilité de programmer les poids des niveaux est activée depuis le mode Paramètres de dosage et qu’un relais de niveau est affiché

On peut programmer le poids des niveaux des relais actifs.





En appuyant sur pour passer par tous les relais actifs.

En appuyant sur on peut modifier le poids des niveaux du relais actif.

On modifiera le poids à l’aide du clavier numérique

En appuyant sur pour valider le nouveau poids.



15.7- FONCTION TOTALISATION

Depuis le mode de base .

0.000 kg

MODE DE BASE

Affichage du sous-total poids et du nombre d'opérations. .

N 2

SUB-T: 5.000

Affichage du total général poids et opérations.

N 4

TOTAL: 10.000

- Un ticket résumé s'imprime.

EN-TETE PROGRAMMABLE 1
EN-TETE PROGRAMMABLE 2
EN-TETE PROGRAMMABLE 3
EN-TETE PROGRAMMABLE 4

Date: 6-9-99 Heure 17:54

Total Poids: 10.000 kg

Total Opérations : 2
Date: 6-9-99 Heure 17:54 Indicateur 4
LEGENDE FINALE PROGRAMABLE 1
LEGENDE FINALE PROGRAMABLE 2

Depuis le mode sous-total

N 2

SUB-T: 5.000

CL / %

On peut effacer les sous-totaux.

non

EFFAC. SUB.TOTAL

- Choix entre Oui et Non.

ESC

- Retour au mode de base après 10 secondes sans appuyer les touches.

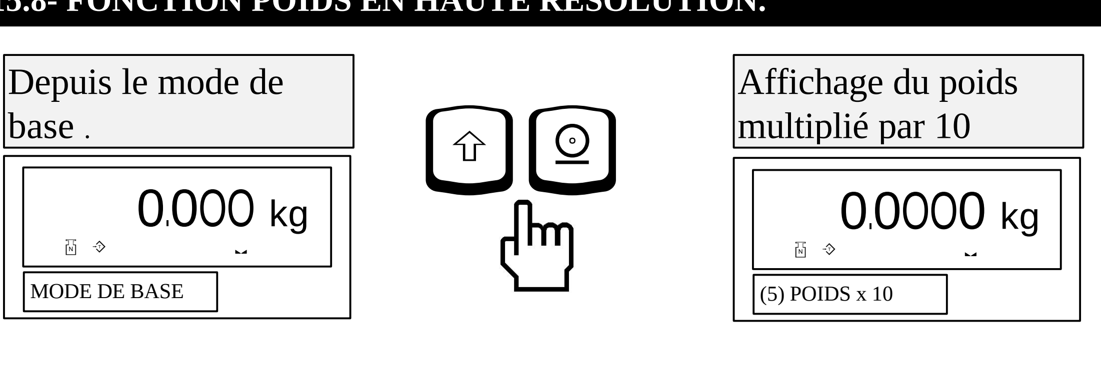
0.000 kg

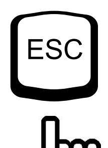
MODE DE BASE

La gestion des totaux (TOTAL et SOUS-TOTAL) ne prend en compte que les formules réalisées correctement. (Pas de cumul pour les formules annulées).

Lors de l'effacement du sous-total (SUB TOTAL), un ticket est imprimé avant cet effacement.

15.8- FONCTION POIDS EN HAUTE RESOLUTION.





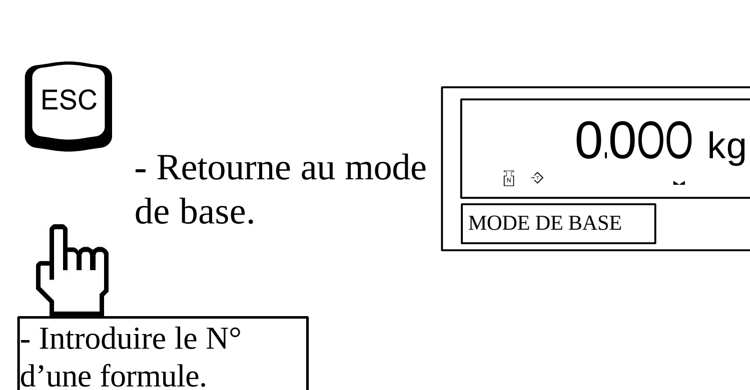
- Retourne au mode de base.





16- EXECUTION D'UNE FORMULE

Une formule est un ensemble d'actions (pas de formule désignant une fonction). Chaque pas contient une opération et des valeurs assignées à ce pas ou à l'opération programmée. Ces valeurs peuvent être un poids, une temporisation, etc.…Cela dépend de la fonction assignée à l'opération ou au pas de la formule. Cette fonction peut être une charge, une décharge, etc … Voir paragraphe fonctions des opérations.
Quand on exécute une formule, les pas programmés s'exécutent de façon corrélative (les pas s'exécutent dans l'ordre où ils ont été programmés).
Sur l'afficheur supérieur, on visualise le poids présent sur les capteurs du système de pesage et, sur l'afficheur inférieur, on visualise le pas en cours d'exécution et la valeur finale à atteindre.
Lorsque l'on initialise l'exécution d'une formule, toute tare qui serait active est effacée. Lorsque l'exécution se termine de manière normale, on laissera la tare telle quelle (s'il y a une tare, elle n'est pas effacée).
Lorsque l'on initialise l'exécution d'une formule, selon la configuration des Paramètres de Dosage, l'équipement peut demander que le nombre de cycles qui vont être exécutés soit introduit ; l'écran affichera le nombre de cycles qui ont été exécutés la dernière fois, des valeurs possibles entre 0 (infinis) et 999 cycles.
Si l'on termine l'exécution en avortant le cycle, toute tare qui pourrait être active sera effacée.
Une fois la formule exécutée, un ticket avec la description de tous les pas de la formule et le poids total cumulé. Le message FIN suivi du descriptif de la formule est affiché par l'indicateur



- Retourne au mode de base.

- Introduire le N° d'une formule.



- L'indicateur commence l'exécution de la formule programmée .

Ticket fin d'exécution de formule

EN TETE PROGRAMMABLE 1
EN TETE PROGRAMMABLE 2
EN TETE PROGRAMMABLE 3
EN TETE PROGRAMMABLE 4

Date : 6-9-99 Heure: 18:23 indicateur 3
FORMULE: 5555

Pas	Oper.	Poids Théorique	Poids Réel kg
1	3456	20.000	20.000
2	567	12.000	12.000

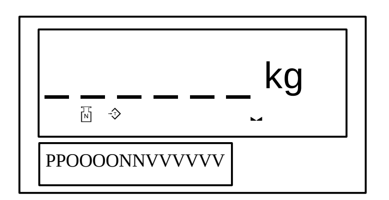
TOTAL: 32.000
Date:: 6-9-99 Heure : 21:47 Ticket 3
LEGENDE FINALE PROGRAMMABLE 1
LEGENDE FINALE PROGRAMMABLE 2

On peut forcer l'indicateur en position de stop lors de l'exécution des pas de la formule. Depuis un stop, différentes situations peuvent se présenter.

16.1- AFFICHAGES DEPUIS CYCLE

16.1.1. Fonction Charge, Décharge, Charge Manuelle, Charge par Pulsation, Attente Poids

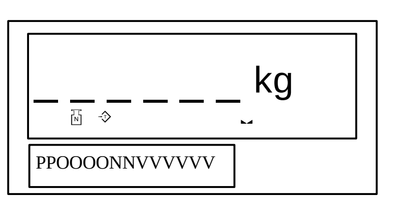
La barre graphique de l'écran sera activée avec les fonctions suivantes du doseur : Charge, Décharge, Charge Manuelle et Charge par pulsation. Dans la Décharge (par valeur absolue de la différence de poids entre poids initial et poids final). La barre est illuminée initialement dans sa totalité et elle s'éteint proportionnellement au poids déchargé.



PP= Indique le nombre d'étapes.
OOOONN:.Si la description courte n'a pas été programmée, l'écran affichera OP. Y NN sera le numéro d'opération.
Si la description courte a été programmée (6 digits), l'écran affichera celle-ci.
VVVVVVVV: Valeur final du poids à dosifier

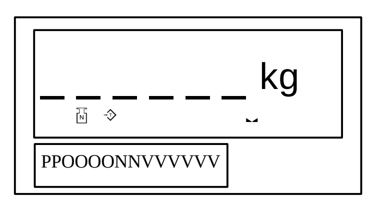
16.1.2. Fonction Temporiser

La barre graphique de l'écran sera activée dans cette fonction du doseur.



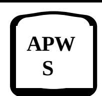
PP= Indique le nombre d'étapes
OOOONN:.Si la description courte n'a pas été programmée, l'écran affichera OP. Y NN sera le numéro d'opération.
Si la description courte a été programmée (6 digits), l'écran affichera celle-ci.
VVVVVVVV: Valeur de temps de temporisation en secondes

16.1.3. Fonction Attente Entrée



PP= Indique le nombre d'étapes
OOOONN:.Si la description courte n'a pas été programmée, l'écran affichera OP. Y NN sera le numéro d'opération.
Si la description courte a été programmée (6 digits), l'écran affichera celle-ci.
VVVVVVVV: Compteur du temps en secondes.

16.2- CONTINUER L'EXECUTION

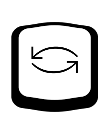
En appuyant 

- L'indicateur continue la formule depuis l'endroit où le stop a été exécuté.

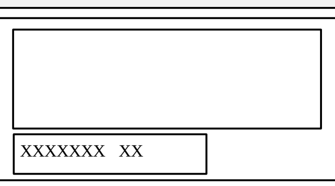
On peut également continuer par l'activation d'une entrée externe (si cela a été programmé) ou sur ordre de l'ordinateur.

16.3- CHANGEMENT DEPUIS CYCLES ET AFFICHAGE TOTAL DOSE

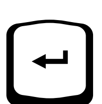
DEPUIS STOP EN APPUYANT SUR



Le total du poids dosé accumulé et le nombre de cycles en attente sont affichés..



En appuyant sur numéro et



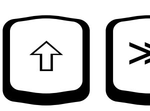
Les cycles en attente peuvent être modifiés.

TppppppCnn

- T ppppppCnn. Où p indique le poids total dosé et n le nombre de cycles réalisés

16.4- ABANDONNER LE PAS

Appuyer simultanément sur

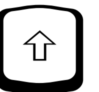


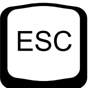
- Permet de valider l'abandon du pas. Si on valide cet abandon, l'indicateur exécute le pas suivant. Sinon, il revient à la situation de stop. Lors de l'abandon d'un pas, un caractère «*» indiquera l'abandon de ce pas.

On peut également effectuer cette fonction sur ordre de l'ordinateur / automate.

16.5- ANNULER L'EXECUTION D'UNE FORMULE

Appuyer simultanément sur



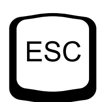


- Permet de valider l'abandon de la formule. Si on valide cet abandon l'indicateur annule l'exécution de cette formule. Un ticket est imprimé avec les pas dosés et 2 lignes indiquant le type de stop qui a généré l'annulation de formule.

Lors de l'abandon d'une formule, seul les pas réellement dosés seront cumulés dans le total code produit / opération.

. Les totalisations par numéro de formule ne seront pas modifié

En appuyant



- Retour au mode de base.

0,000 kg

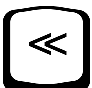
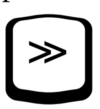
MODE DE BASE

17- DOSAGE SIMPLE

17.1- INTRODUCTION

Cette option permet d’exécuter une opération qui peut être programmée dans la formule 1 ou dans la formule 2, le poids ou le temps associés à cette opération pouvant être modifiés. Si cette option est activée, la formule 1 et/ou la formule 2 ne peuvent avoir qu’1 seule opération programmée.

L’activation ou la désactivation son independantes pour la formule 1 et pour la formule 2.

L’exécution s’effectue à l’aide des touches  pour la formule 1 et  pour le formule 2.

17.2- ACTIVATION

Depuis Paramètres Dosage après l’option exécution de cycles, passez à l’option de Dosage Simple.

Ce dosage ne pourra pas être activé si la formule 1 ou la formule 2 ont plus d’une opération programmée.

Si la formule 1 ou la formule 2 sont programmées avec les options de dosage simple activées, l’équipement ne laissera programmer qu’une seule opération pour chaque formule.

17.3- EXÉCUTION

Ce type de dosage pourra être exécuté depuis le mode de base en appuyant sur la touche pour la formule 1 et sur la touche pour la formule 2. Avant d’exécuter l’opération, les valeurs programmées pour l’opération pourront être visualisées sur l’écran et pourront ainsi être modifiées, après avoir validé avec la touche , l’opération sera exécutée.

18- FONCTIONS DE STOP

18.1- MANQUE DE PRODUIT EN CHARGE

Si, lors de la charge d’un produit, l’indicateur ne détecte aucune augmentation de poids durant un certain temps (programmable) celui-ci passera à stop.

18.2- MANQUE DE PRODUIT EN DECHARGE

Si, lors de la charge d’un produit, l’indicateur ne détecte aucune diminution de poids durant un certain temps (programmable), celui-ci passera à stop.

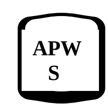
18.3- POIDS SUPERIEUR

Si après l'exécution d'un pas, le poids pesé dépasse la marge d'erreur supérieure (programmable), l'indicateur passe à stop.

18.4- POIDS INFERIEUR

Si après l'exécution d'un pas, le poids pesé n'est pas inférieur à la marge inférieure de l'erreur (programmable), l'indicateur passe à stop.

18.5- MANUEL

En appuyant 

- Durant le dosage, on entrera dans stop manuel.

18.6- RELAIS VANNE

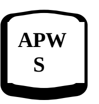
Le stop relais (vanne) s'active à la détection de l'entrée définie comme STOP DE VANNE lors de l'exécution d'une formule.

18.7- ORDRE PC / AUTOMATE

Situation de STOP provoquée par un ordre par liaison série d'un ordinateur ou d'un automate.

18.8- SYNCHRONISME DE PAS

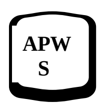
Si l'on a défini une entrée de synchronisation des PAS de formule, ou si l'on a activé la synchronisation depuis l'ordinateur / automate, l'indicateur passe à stop, après avoir exécuté un pas, et reste en stop jusqu'à ce qu'il reçoive l'ordre d'exécuter le pas suivant.

En appuyant sur 

Continuer à doser le pas suivant.

18.9- SYNCHRONISME DE CYCLE

Si on a défini une entrée de synchronisation de CYCLE ou si on a activé la synchronisation depuis l'ordinateur, l'indicateur passe au stop, après avoir exécuté une formule.

En appuyant sur 

- Ou par ordre de l'ordinateur / automate, le ticket correspondant est imprimé et l'indicateur passe au mode fin de formule ou initialisation d'un nouveau cycle de dosage .

18.10- TENSION OFF

L'indicateur passe au stop TENSION OFF SI l'indicateur est éteint (volontairement ou par défaut de tension d'alimentations), puis allumé de nouveau.

18.11- EXTERIEUR

Produit par une entrée extérieure.

18.12- DEFAUT D'IMPRIMANTE

Ce stop se produit à la détection d'un problème de communication avec l'imprimante.

18.13- POIDS HAUT

L'indicateur passe au stop s'il détecte un poids élevé (dépassement de la valeur du seuil élevé indépendant de la formule, non appliqué dans cette version) durant le dosage.

18.14- ERREUR DE CONVERSION DE POIDS

Ce stop se produit lorsque l'installation ne peut pas lire le poids.

18.15- ERREUR POIDS BAS

L'installation passe au mode STOP si la valeur du poids se situe en dessous des 2% du fond d'échelle pendant 5 secondes suivies.
Dès que la valeur du poids est inférieure aux 2% du fond d'échelle (en négatif), l'installation désactive les relais et passe au mode STOP (le signalant avec un message sur l'écran). Si la condition STOP disparaît avant 10 secondes, l'installation poursuit automatiquement le dosage.

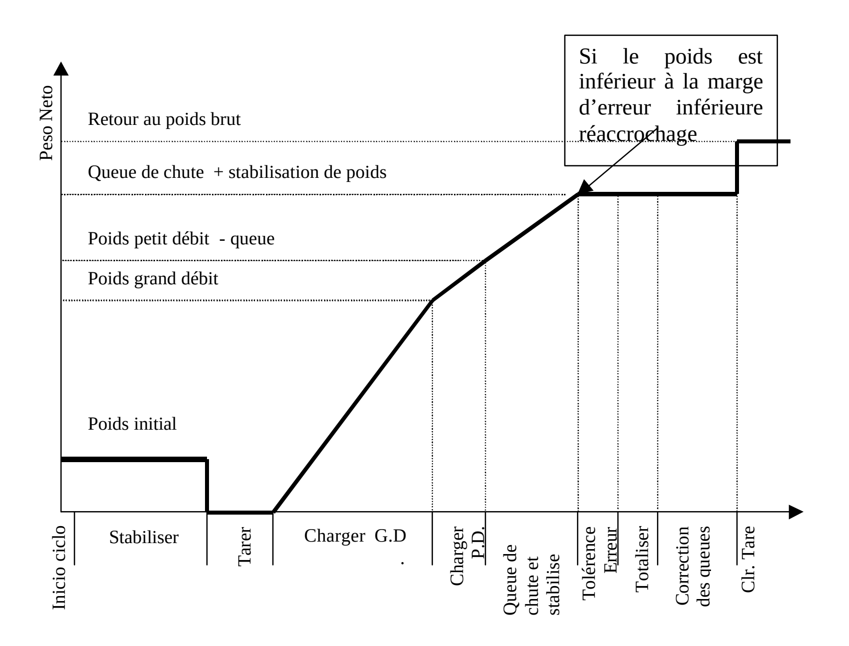
18.16- ERREUR MANQUE DE MATERIEL

L'installation passe au mode STOP si elle détecte qu'un déchargement relatif programmé ne peut pas être exécuté en raison d'un manque de matériel (le poids sur la bascule est inférieur au poids de déchargement demandé).

19- FONCTIONS DES OPERATIONS

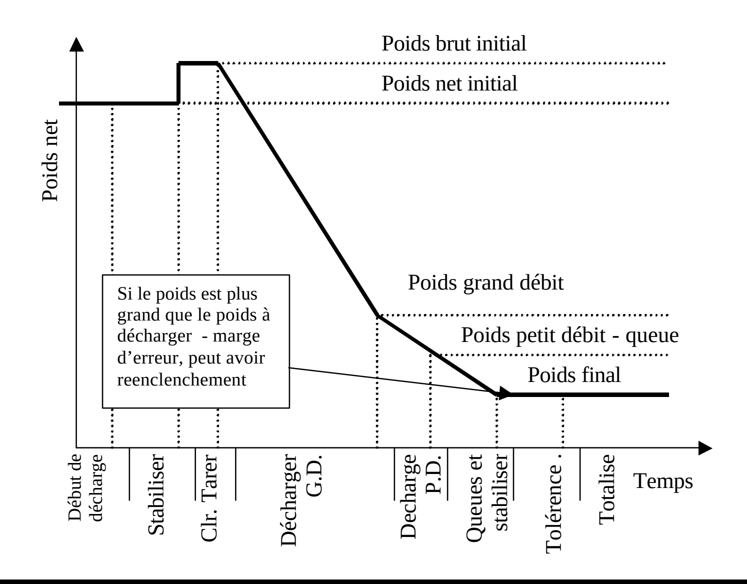
19.1- CHARGE

Simple ou double débit, elle peut être associée à un ou deux relais avec personnalisation.
Fonction qui contrôle la charge d'un produit jusqu'au poids programmés.
Lors de la programmation de cette fonction, la première valeur introduite correspond au grand débit (Relais GV), et la deuxième valeur correspond au petit débit (Relais PV), si la valeur est 0, la charge s'effectuera en simple débit.
Les relais programmés doivent être les relais des opérations.



19.2- DECHARGE

Simple ou double débit, elle peut être associée à un ou deux relais avec personnalisation.
Fonction qui contrôle la charge d'un produit jusqu'au poids programmé.
Lors de la programmation de cette fonction, la première valeur introduite correspond au grand débit (Relais GV), et la deuxième valeur correspond au petit débit (Relais PV). Si la valeur est 0, la décharge s'effectuera en simple débit.



19.3- TARE

Effectue une tare du poids présent sur le système de pesage. Aucune personnalisation possible

19.4- EFFACE TARE

Effectue un effacement de la tar . Aucune personnalisation possible

19.5- MANUEL

Cette fonction est obligatoirement associée à un relais et à une entrée avec personnalisation. Lors de l'exécution de cette formule, le poids à atteindre est affiché.
Pour terminer cette fonction, il faut valider manuellement le poids dosé manuellement.

19.6- TEMPORISATION

Deux modes de travail possibles pour cette fonction. Avec la personnalisation à OFF: les relais associés s'activent durant le temps programmé dans le pas de la formule cette fonction.
Avec la personnalisation à ON: les relais sont activés ou désactivés jusqu'à ce qu' une autre fonction désactive / active ces mêmes relais, ou jusqu'à ce que le cycle termine et que les relais soient déconnectés.

19.7- ATTENTE ENTREE

Cette fonction est associée à un relais et à une entrée avec personnalisation.

19.8- ATTENTE POIDS

Cette fonction est associée à un relais et à une entrée avec personnalisation. Espñera que el peso sea menor o igual al peso introducido

19.9- CHARGEMENT PAR IMPULSIONS

Cette fonction est associée à un relais et à une entrée avec personnalisation. Chaque impulsion est convertie en valeur de poids.

⚠ Si l'option dosage rapide de l'equipement est activée, l'entrée et le relais associés devront être sur la même plaque de relais, dans le cas contraire, l'équipement affichera le message d'erreur ENTREE INCOMPATIBLE.

19.10- TARE CICLIQUE

Une tare est réalisée tous les N cycles d'exécution. Le nombre de cycles d'exécution est programmé à l'aide du menu des paramètres de dosage. Cette fonction comporte une personnalisation associée.

Pour que le travail avec une tare cyclique ait un sens, plusieurs cycles consécutifs de la formule devront être exécutés. La manière de travailler de la tare cyclique sera dans ce cas la suivante :

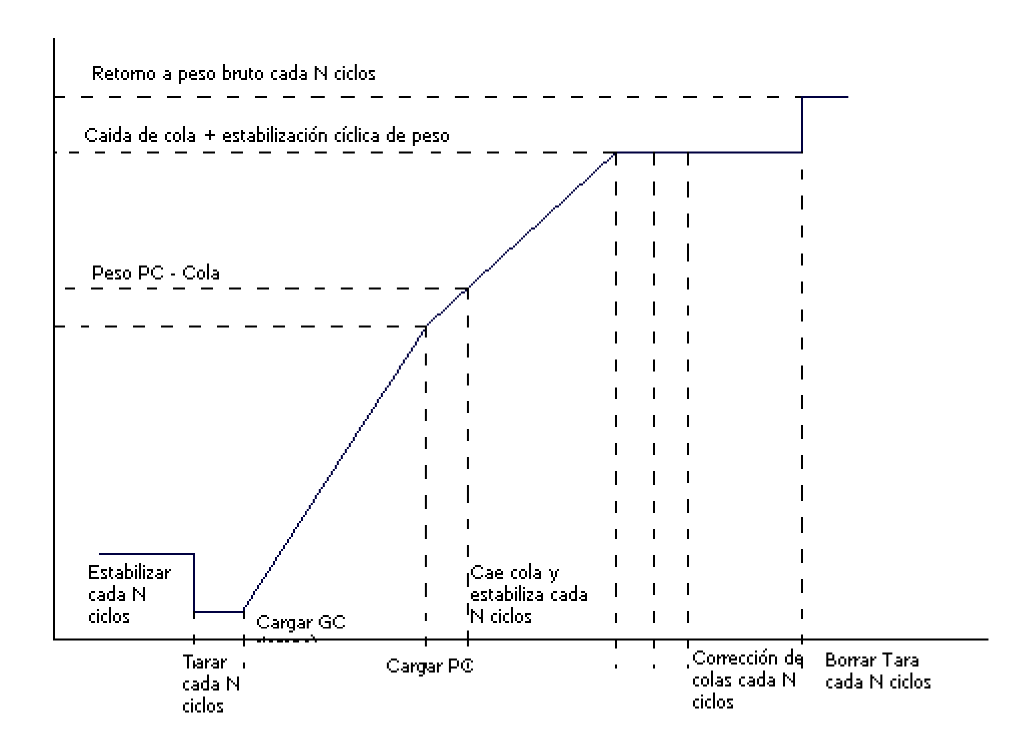
- Supposons que l'on a une tare cyclique programmée pour fonctionner tous les 4 cycles.
- On exécutera plusieurs cycles d'une formule (par exemple 8 cycles).
- Lors de l'exécution du premier cycle, la tare est réalisée et on enregistrera le poids taré.
- Lors de l'exécution du deuxième cycle, au lieu de tarer, on prendra comme tare la valeur de la tare enregistrée lors du premier cycle.
- Lors du troisième cycle

19.11- ENSACHAGE

L'installation peut travailler avec un débit simple ou double, et un ou deux relais et la personnalisation lui sont associés.
Elle réalise le chargement du produit pendant le temps et jusqu'au poids programmé dans cette phase de la formule

Lorsque l'on programme une opération comme l'ensachage, on saisira d'abord la valeur du relais de grand débit, on saisira ensuite la valeur du petit relais, si c'est 0, le chargement aura lieu à un débit simple. Les relais programmés doivent être des relais d'opérations.

La description graphique de la fonction d’ensachage est la suivante.



Lorsque l’on programme une formule, en cas d’opération d’ensachage, on devra programmer :

- Temps de chargement à grand débit (uniquement en cas de débit double).
- Poids de chargement pour le petit débit.

19.12- CRÉER ETIQUETTE

L’installation permet de réaliser une série de fonctions de manière cyclique jusqu’à ce qu’une condition soit accomplie (état d’une entrée ou condition de pois supérieur ou inférieur à une valeur).
Cette fonction indique le point à partir duquel une série d’opérations pourra être répétée.
Si l’on utilise plusieurs fois n’importe quelle opération pour créer des étiquettes, la seule étiquette valable sera la dernière opération de création d’étiquette.

19.13- SAUTE SI PÈSE

Si dans la formule une opération de CREER ETIQUETTE a été exécutée, cela permet de répéter les opérations à partir de l’opération de créer étiquette dans le cas où la valeur du poids sur la bascule serait supérieure ou égale au poids spécifié dans cette opération lors de la programmation de la formule.
On peut associer à cette opération un relais de sortie qui sera activé en fonction du résultat de l’évaluation de la condition programmée (si elle saute à l’étiquette programmée le relais est activé s’elle ne saute pas, il est désactivé).

19.14- SAUTE SI ENTRÉE

Description:
Si une opération de CREER ETIQUETTE a été exécutée dans la formule, cela permet de répéter les opérations à partir de l’opération de créer étiquette dans le cas où l’entrée associée à cette opération serait activée.

On peut associer un relais de sortie à cette opération qui sera activé en fonction du résultat de l'évaluation de la condition programmée (s'elle saute à l'étiquette programmée, le relais est activé, s'elle ne saute pas, il est désactivé).

19.15- ENVOIE POIDS RS

Cette fonction permet d'envoyer le poids actuel par le canal série.
Elle ne fonctionne que si l'on a sélectionné ATTENTE DEMANDE comme protocole de communication.
Le format du poids est décrit dans le protocole de communication et est le même que celui utilisé par le Cyber 10 et le Cyber 40 dans le protocole ATTENTE DEMANDE.

19.16- IMPRIME POIDS

Une ligne de texte configurable est envoyée à l'imprimante branchée à l'installation avec la valeur de Date et Heure actuelle et Poids Net Brut sur la bascule.

20- PERSONNALISATION DES FONCTIONS DES OPERATIONS.

20.1. Personnalisations de fonctionnement

La personnalisation est une série d'options associées à chaque fonction qui peut être activée ou désactivée. Ainsi, une même fonction de base peut s'exécuter de plusieurs manières.

20.1.1 Charge

Charge symétrique (CHARGE SYMETRI.) ON/OFF : Cette personnalisation permet de travailler en double débit. Si elle est ON, on effectue un dosage avec le petit débit jusqu'à atteindre le poids PV (petit débit / vitesse) .Ensuite, on effectue le dosage avec grand débit jusqu'à atteindre le poids GV (grand débit / vitesse)
Sans tare (SANS TAR) ON/OFF : ON = pas de tarage du poids (ou d'effacement de tare avant exécution de cette fonction) avant exécution.
Sans stabilité (SANS STABILITE) ON/OFF. ON = pas de stabilisation pour capturer le poids ni pour tarer (traiter l'information du poids).
Avec réactivation (AVEC REACTIVAT) ON/OFF : ON = si après l'arrêt de la fonction, le poids réellement pesé est inférieur à la valeur à atteindre programmée, le relais affecté à cette fonction est réactivé .
Logique inverse (LOGIQUE INVERSE) ON/OFF: Touche seulement le double débit. Si à ON le grand débit est réalisé avec un seul relais et le petit débit avec deux relais.
Relais non simultanés (REL.INDEPENDANT) ON/OFF: Actif seulement pour le double débit.
OFF = charge du grand débit avec les relais grand débit + petit débit (GV + PV) et la charge du petit débit avec le relais de petit débit (PV).
ON = charge du grand débit avec le relais de grand débit (GV) et charge petit débit avec le relais de petit débit (PV).
Les personnalisations suivantes ne doivent pas être activées conjointement. Elle ne fonctionnent correctement que si on les active séparément.
Charge symétrique, logique inverse et relais non simultanés

20.1.2 Descharge

Définition des personnalisations :
Décharge relative (DECHARG.RELATIVE) ON/OFF : OFF = décharge jusqu'à atteindre le poids programmé.
ON = décharge jusqu'à décharger le poids net programmé.
Sans stabilité (SANS STABILITE) ON/OFF. Pas de stabilisation pour capturer le poids ni pour tarer (traiter l'information du poids).
Avec réactivation (AVEC REACTIVAT) ON/OFF : ON = si après l'arrêt de la fonction, le poids réellement pesé est supérieur à la valeur à atteindre programmée, le relais affecté à cette fonction est réactivé .
Logique inverse (LOGIQUE INVERSE) ON/OFF: N'affecte que le double débit.

ON = effectue le grand débit avec un seul relais et le petit débit avec deux relais.
Relais non simultanés (REL.INDEPENDANT) ON/OFF: Affecte seulement le double débit.
OFF = décharge du grand débit avec les relais de grand débit et de petit débit (GV +PV) et la décharge de petit débit avec le relais de petit débit (PV)
ON = décharge du grand débit avec le relais de grand débit (GV) et celle de petit débit avec le relais de petit débit (PV).
Cumul de décharge (ACCUMU. DECH) ON/OFF: ON = cumule le poids net déchargé dans les totaux de formule, opérations, sous totaux et codes.
OFF = pas de cumul dans les totaux de formule, opérations ni sous totaux.
Les personnalisations suivantes ne doivent pas être activées en même temps. Elles ne fonctionneront correctement que si elles sont activées séparément.
Logique inversée et relais simultanés.

20.1.3 Chargement Manuel

Définition des personnalisations.:
Sans tare ON/OFF : ON = n'effectue ni tarage ni effacement de tare.
Sans stabilité ON/OFF. ON = n'effectuera de stabilisation ni pour capturer le poids ni pour tarer
Logique inversé ON/OFF: ON = l'entrée sera normalement active. En dosage, l'entrée fonctionnera quand elle passera à inactive.
OFF = l'entrée sera normalement désactivée. En dosage, l'entrée fonctionnera quand elle passera à active.

20.1.4 Attente de poids

Définition des personnalisations.
Logique inversé ON/OFF: ON elle attend que le poids soit supérieur ou égal au poids saisi.
Sur OFF elle attend que le poids soit inférieur ou égal au poids saisi.

20.1.5 Chargement par impulsions

Définition des personnalisations:
Logique inversée ON/OFF: Sur ON, l'entrée sera active normalement. Lors du dosage, l'entrée agira lorsqu'elle deviendra inactive . Sur OFF, l'entrée sera normalement désactivée. Lors du dosage, l'entrée agira lorsqu'elle deviendra active.

20.1.6 Temporisation

Définition des personnalisations.:
Relais ON/OFF : Si nous activons cette personnalisation la fonction temporisation fonctionne de la manière suivante :

- Avec relais à ON, on active les relais assignés jusqu'à ce que la formule soit exécutée ou qu'une autre fonction de temporisation soit effectuée avec relais OFF.
- Avec relais à OFF, on désactive les relais assignés.

Si la personnalisation n'est pas active, cette fonction active les relais assignés durant un temps programmé.

20.1.7 Attente entrée

Définition des personnalisations:
Logique inversée ON/OFF: Sur ON, l'entrée sera active normalement. Lors du dosage, l'entrée agira lorsqu'elle deviendra inactive. Sur OFF, l'entrée sera normalement désactivée. Lors du dosage, l'entrée agira lorsqu'elle deviendra active.

20.1.8 Tare cyclique

Définition des personnalisations :
Sans Tare ON/OFF : Si elle est sur ON, aucun tarage n'est effectué. Elle peut être utilisée pour effectuer une stabilisation cyclique.
Sans Stabilité ON/OFF : Si elle est sur ON, elle n'effectue aucune stabilisation pour capturer le poids ou pour tarer. Elle peut être utilisée pour réaliser une tare cyclique sans stabilisation.

20.1.9 Ensachage

Tare Cyclique ON/OFF : Lorsque l'on travaille une fois avec une tare et qu'ensuite on prend comme tare, pendant plusieurs cycles, le poids de la tare réalisée, si elle est sur ON, la tare est réalisée tous les N cycles. Ce nombre de cycles pour tarer à nouveau est configuré depuis le menu PARAMETRES DE DOSAGE.

Avec Réenclenchement ON/OFF : Sur ON, si à la fin du chargement, le poids inférieur au poids a Charger moins la marge d'erreur inférieure, le petit débit est activé à nouveau.

Logique inversée ON/OFF : Elle n'affecte que le débit double. Si elle est sur ON, le grand débit est effectué avec un seul relais et le petit débit avec les deux relais.

Correction cyclique des files d'attente ON/OFF : Sur ON, le recalcul de correction de file d'attente est réalisé tous les N cycles. Le nombre de cycles est configuré depuis le menu des paramètres de dosage.

Relais non simultanés ON/OFF : Cette fonction affecte uniquement le double débit. Si elle se trouve sur OFF, elle effectue le chargement du grand débit avec les relais du grand débit et du petit débit. Si elle est sur ON, elle réalise le chargement du grand débit avec le relais du grand débit et celui du petit débit avec le relais du petit débit.

20.1.10 Créer étiquette

Cette fonction n'a pas de personnalisations.

Définition de la personnalisation du fonctionnement :

Logique inversée ON/OFF : Si cette fonction est sur ON, la condition est remplie si le poids est inférieur ou égal à la valeur du poids programmé dans l'opération.

20.1.11 Saut si poids

Définition de la personnalisation du fonctionnement :

Logique inversée ON/OFF : Si cette fonction est sur ON, la condition est remplie si le poids est inférieur ou égal à la valeur du poids programmé dans l'opération.

20.1.12 Saut si entrée

Définition de la personnalisation du fonctionnement :

Logique inversée ON/OFF : Si cette fonction est sur ON, la condition est remplie si l'entrée numérique associée est désactivée.

20.1.13 Envoi du poids par RS

Cette fonction n'a pas de personnalisations.

20.1.14 Imprime poids

Définition de la personnalisation du fonctionnement :

Imprimer Date ON/OFF : Si elle est sur ON, la date actuelle est imprimée sur la ligne de texte.

Imprimer Heure ON/OFF : Si elle est sur ON, l'heure actuelle est imprimée sur la ligne de texte.

Imprimer Poids Net ON/OFF : Si elle est sur ON, le poids net sur la bascule est imprimé sur la ligne de texte.

Imprimer Poids Brut ON/OFF : Si elle est sur ON, le poids brut sur la bascule est imprimé sur la ligne de texte.

20.1.15 Tare

Définition des personnalisations:

Sans tare ON/OFF : Sur ON, ni le tarage, ni l'effacement de la tare ne sont effectués.

Sans stabilité ON/OFF. Si on est sur ON, la stabilisation pour capturer le poids n'est pas réalisée, ni pour tarer.

20.1.16 Effacement de la tare

Il n'a pas de personnalisation.

20.2. Personnalisations du fonctionnement

20.2.1 Fonctions de Chargement, Déchargement, Chargement manuel, Attente Poids et Chargement impulsions

. Définition des personnalisations d'affichage :

Affichage numéro de phase : Affiche sur l'écran le numéro de phase de la formule lorsque l'opération est exécutée.

Affichage description courte/longue/ formule courte/formule longue/Non : Sélection pour si l'on souhaite afficher la description et dans le cas affirmatif, le type de description à afficher sur l'écran lorsque l'opération est exécutée.

Affichage Valeur finale/Pas de valeur /Total partiel/Total code/Poids manque : Sélection du type de valeur du poids à afficher sur l'écran lorsque l'opération est exécutée

20.2.2 Fonctions de Temporiser et Attente entrée

Définition des personnalisations de l'affichage:

Affichage numéro de phase : Affiche sur l'écran le numéro de phase de la formule lorsque l'opération est exécutée.

Affichage description courte/longue/ formule courte/formule longue/Non : Sélection pour si l'on souhaite afficher la description et dans le cas affirmatif, le type de description à afficher sur l'écran lorsque l'opération est exécutée.

Affichage Valeur finale/Pas de valeur /Total partiel/Total code/Poids manque : Afficher temps ON/OFF.

20.2.3.Fonctions de Tare, Efface tare et Saut poids.

Ces fonctions n'ont pas de personnalisations.

21- FONCTIONS DES ENTREES

⚠ N''assigner aucune entrée qui n'ait été programmée au préalable pour une opération.

Les entrées peuvent se configurer avec les fonctions suivantes.

21.1- CYCLE

Fonction par défaut. N'exécute aucune action par défaut, sauf si cette entrée est déclarée dans la formule.

21.2- STOP EXECUTION

Réalise un stop lors de l'exécution de ce pas de la formule. Stop extérieur.

21.3- AVORTER L'EXECUTION

Cette fonction effectue un arrêt de l'exécution de la formule. Stop extérieur. Peut agir par flanc ou par niveau. En cas de niveau, l'équipement reste bloqué jusqu'à ce que le signal disparaisse.

21.4- STOP VANNE

Réalise un stop quand détecte un problème avec la vanne.

21.5- DEBUT STOP-CONTINUER

Effectue le cycle suivant :

Depuis l'état: Indicateur en repos, lors de l'activation de l'entrée, l'indicateur passe à l'exécution de la formule assignée à cette entrée.

Si la formule est en cours d'exécution, lors de l'activation de cette entrée, l'indicateur passe au stop. Si l'indicateur est en stop, lors de l'activation de cette entrée, l'indicateur continue l'exécution de la formule.
Quand on programme cette fonction, la donnée associée est la formule qu'il faut exécuter.

21.6- DEBUT DE FORMULE

Lance l'exécution de la formule associée à cette fonction.
Quand on programme cette fonction, la donnée associée est la formule qu'il faut exécuter.
Si l'on introduit 0 comme numéro de formule à exécuter, la formule qui sera exécutée sera celle indiquée par le bloc paramètre.

21.7- ENTREE TOUCHE

On assigne à cette fonction l'une des touches du clavier. Sélection de cette touche par défilement avec le curseur (<< ou >>).
L'activation de cette entrée simule l'appui sur la touche programmée.

21.8- SYNCHRONISME DES PAS

Cette fonction exécute le pas suivant d'une formule. Si nous avons une entrée programmée comme synchronisme de pas, la formule s'exécutera pas à pas avec arrêt d'exécution après chaque pas. La suite de l'exécution de chaque pas se fait par activation de l'entrée désignée.

21.9- SYNCHRONISME DE FORMULE

Cette fonction exécute la formule désignée par cette fonction. Une fois l'exécution de la formule terminée, le programme attend l'activation de la même entrée pour terminer l'exécution et ainsi repasser en attente d'exécution d'une autre formule.

21.10- EXECUTION DE FORMULE CODIFIEE AU TRAVERS DES ENTREES"

Il existe une fonction des entrées dénommée BLOC PARAMETRE.
Grâce à cette fonction, on peut configurer un bloc d'entrées qui seront lues et interprétées comme paramètre d'autres fonctions de l'installation.
Actuellement, elle fonctionne comme paramètre de la fonction d'entrée DEMARRAGE FORMULE.

Exemple:

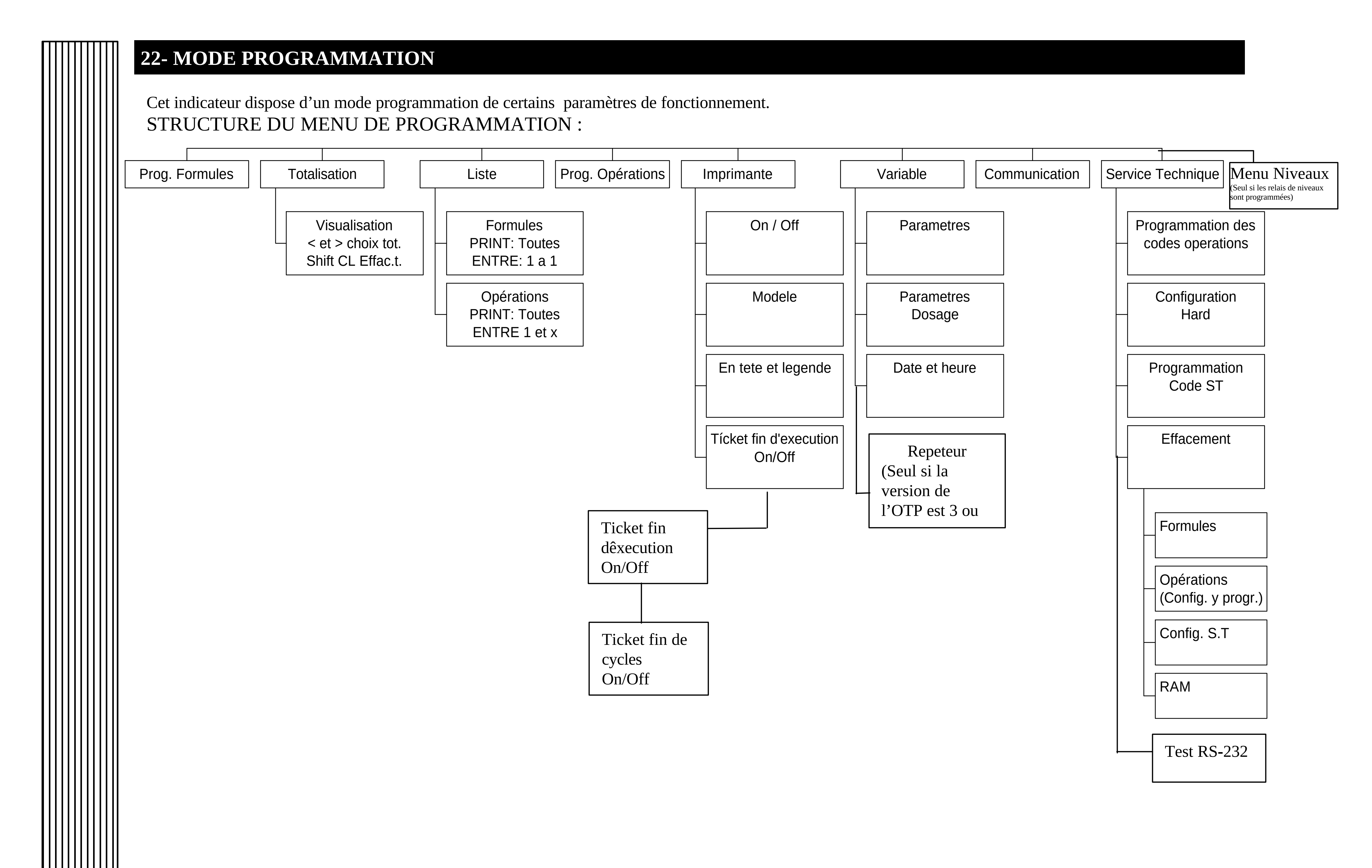
- L'entrée 1 est configurée avec la fonction BLOC PARAMETRE.
- L'installation demande la longueur du bloc.
- Introduire la longueur du bloc = 3.
- Les entrées 1,2 et 3 sont configurées comme un bloc d'entrée de paramètre.
- Configurer l'entrée 4 avec la fonction DEMARRAGE FORMULE.
- L'installation demande le numéro de la formule à exécuter.
- On indique la formule 0. En indiquant la formule 0, l'installation associe cette fonction au bloc paramètre défini.
- En exécutant la formule au travers de l'entrée 4, le numéro de formule à exécuter sera lu des entrées 1, 2 et 3.

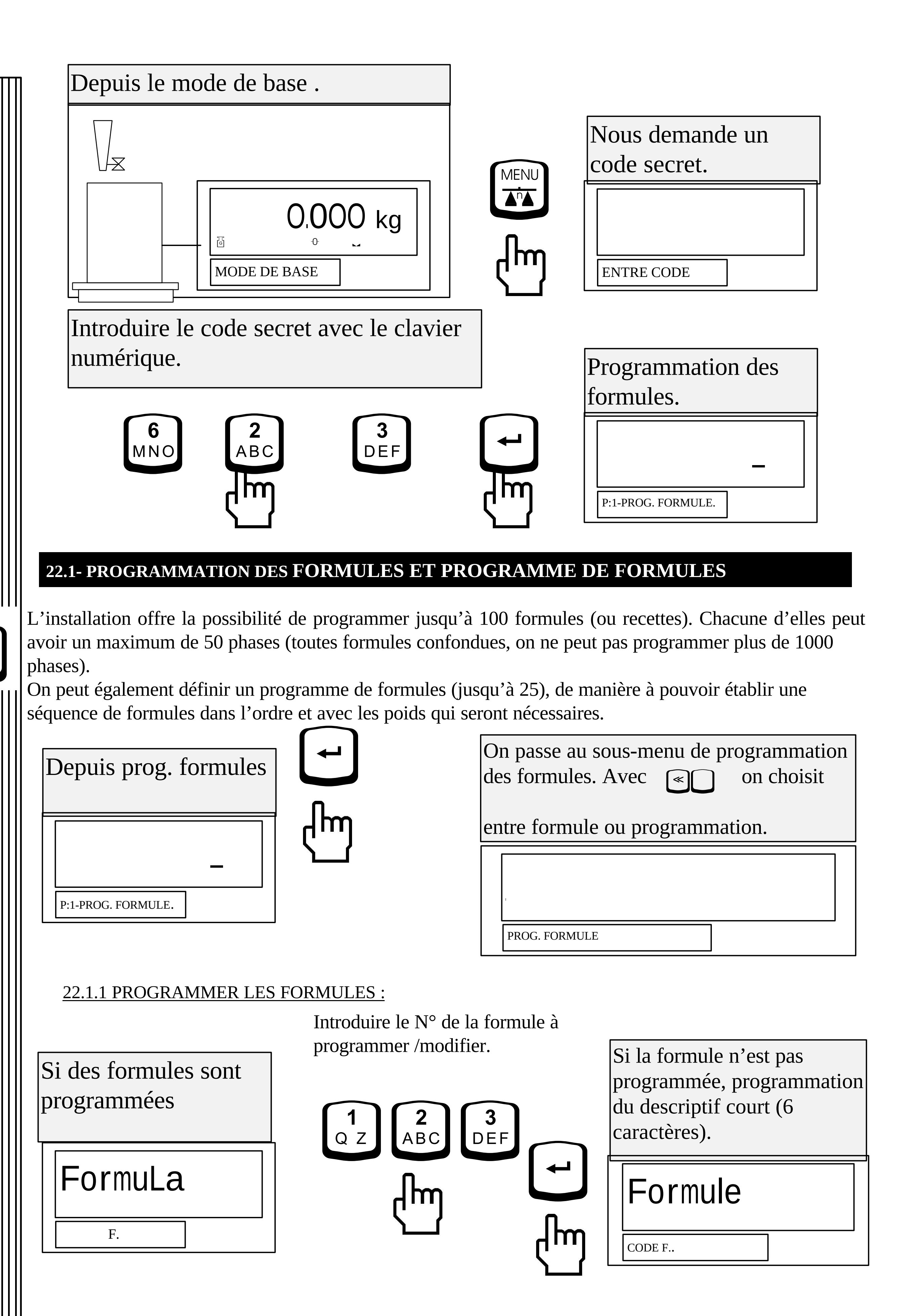
Entrée	**E1**	**E2**	**E3**	
	1	0	0	La formule 1 est exécutée
	0	1	0	La formule 2 est exécutée
	1	1	0	La formule 3 est exécutée
	0	0	1	La formule 4 est exécutée
	1	0	1	La formule 5 est exécutée
	0	1	1	La formule 6 est exécutée
	1	1	1	La formule 7 est exécutée

22- MODE PROGRAMMATION

Cet indicateur dispose d'un mode programmation de certains paramètres de fonctionnement.

STRUCTURE DU MENU DE PROGRAMMATION :



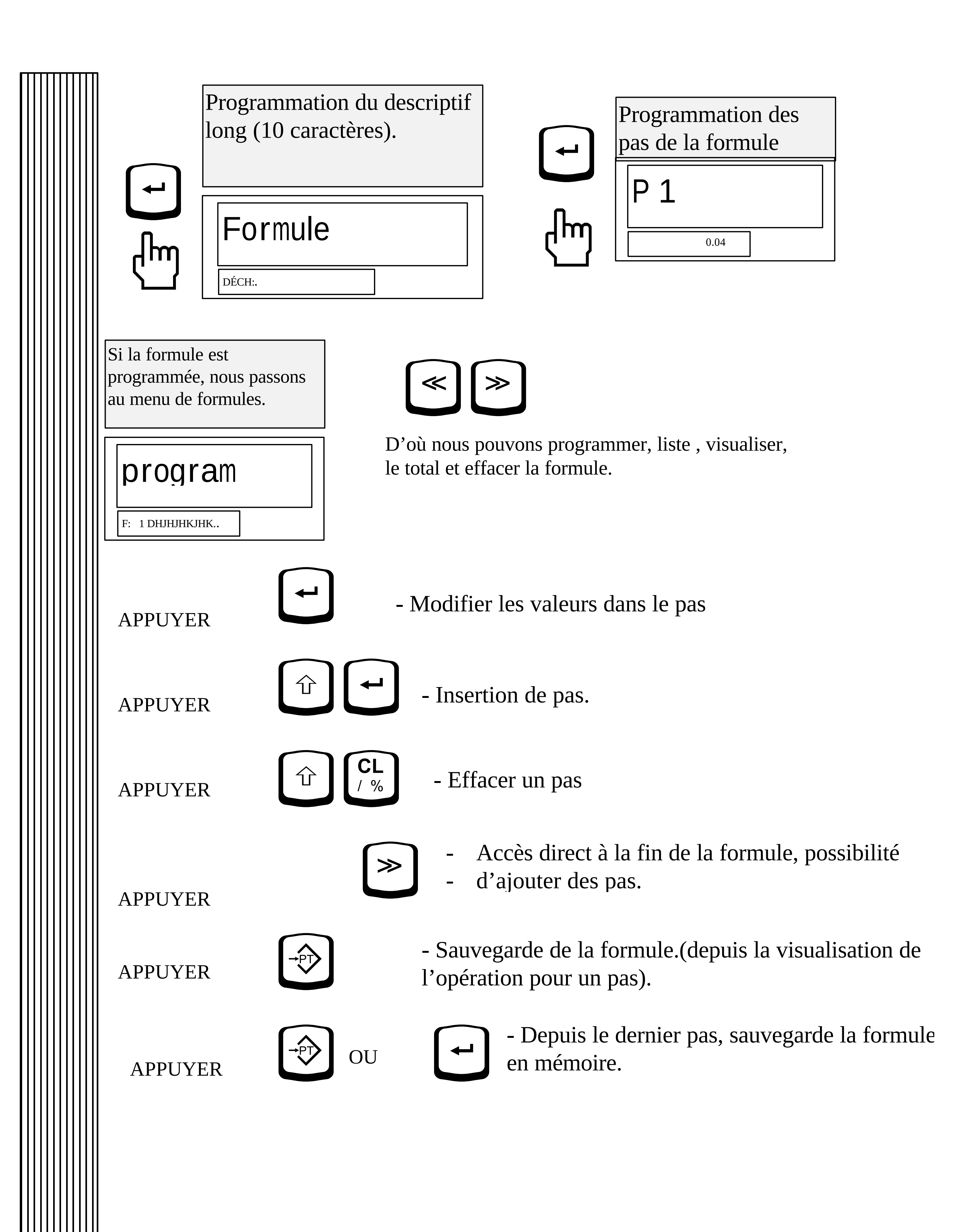


22.1- PROGRAMMATION DES FORMULES ET PROGRAMME DE FORMULES

L'installation offre la possibilité de programmer jusqu'à 100 formules (ou recettes). Chacune d'elles peut avoir un maximum de 50 phases (toutes formules confondues, on ne peut pas programmer plus de 1000 phases).

On peut également définir un programme de formules (jusqu'à 25), de manière à pouvoir établir une séquence de formules dans l'ordre et avec les poids qui seront nécessaires.

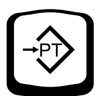
22.1.1 PROGRAMMER LES FORMULES :

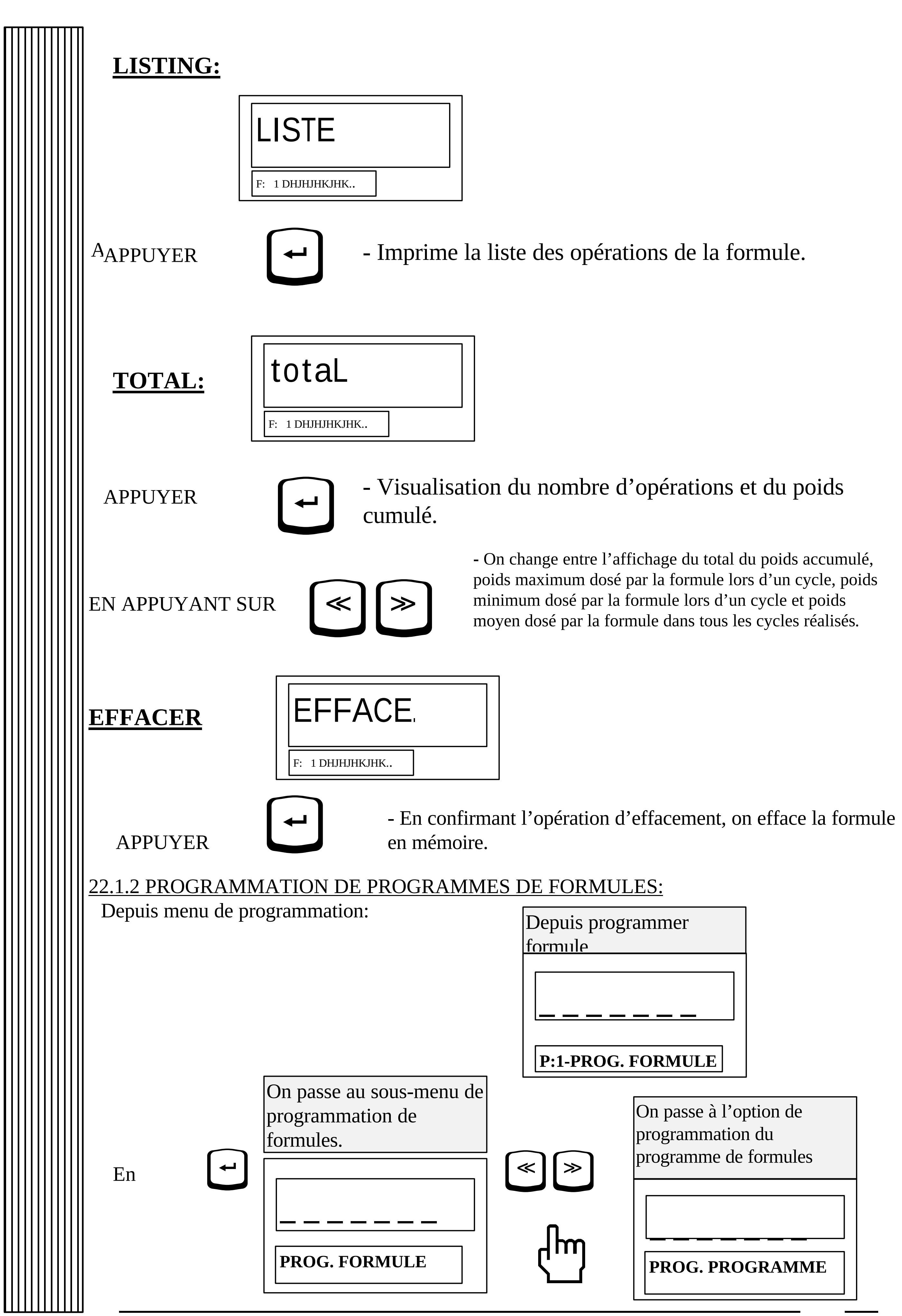

Programmation du descriptif long (10 caractères).
Formule
DÉCH:.
Programmation des pas de la formule
P 1
0.04
Si la formule est programmée, nous passons au menu de formules.
program
F: 1 DHJHJHKJHK..
D'où nous pouvons programmer, liste , visualiser, le total et effacer la formule.
APPUYER
- Modifier les valeurs dans le pas
APPUYER
- Insertion de pas.
APPUYER
CL
/ %
- Effacer un pas
APPUYER
- Accès direct à la fin de la formule, possibilité
- d'ajouter des pas.
APPUYER
PT
- Sauvegarde de la formule.(depuis la visualisation de l'opération pour un pas).
APPUYER
PT
OU
- Depuis le dernier pas, sauvegarde la formule en mémoire.

Pour chaque pas, il faut programmer l'opération, ensuite les valeurs associées à l'opération (valeur du poids, temps, etc...)
Les différents codes opérations disponibleS (et qui doivent être auparavant programmés par le service technique «Menu P8-Service technique»)

- CHARGE :
  Double débit . Introduire les valeurs des poids pour le grand débit / petit débit.
  Simple débit . Une seule valeur à introduire
- DECHARGE :
  Double débit . Introduire les valeurs des poids pour le grand débit / petit débit.
  Simple débit . Seul une valeur à introduire
- TARE : Pas de paramètres à introduire .
- EFFACEMENT DE TARE : Pas de paramètres à introduire .
- MANUEL : Introduire le poids à doser manuellement.
- TEMPORISATION :
  Sans personnalisation (Menu P8-Service tech.): Introduire le temps en secondes.
  Avec personnalisation: Pas de paramètres.
- ATTENTE ENTREE: Pas de paramètres.
- ATTENTE POIDS : Introduire la valeur du poids.
- CHARGEMENT PAR IMPULSIONS: Introduire la valeur du poids à atteindre. Le nombre d'impulsions détectées par une entrée externe (pas de capteur de pesage)
- ENSACHAGE Doble caudal . Entraremos los pesos de corte de gran caudal y pequeño caudal.
  Simple caudal . Entraremos el peso a cargar.
- TARE CYCLIQUE. N'a pas de paramètres.
- ETIQUETTE. N'a pas de paramètres.
- SAUT SI POIDS. On saisira le poids.
- SAUT SI ENTREE N'a pas de paramètres.
- ENVOI POIDS RS. N'a pas de paramètres.
- IMPRIME POIDS. N'a pas de paramètres.

Un cas spécial dans la programmation de formules: lorsqu'une formule avec 50 étapes est programmée, lorsque l'étape 50 est validée, l'opération assignée à l'étape 50 est montrée à nouveau.

Pour terminer l'introduction de la formule, on devra appuyer sur 



LISTING:

AAPPUYER - Imprime la liste des opérations de la formule.

TOTAL:

APPUYER - Visualisation du nombre d’opérations et du poids cumulé.

EN APPUYANT SUR - On change entre l’affichage du total du poids accumulé, poids maximum dosé par la formule lors d’un cycle, poids minimum dosé par la formule lors d’un cycle et poids moyen dosé par la formule dans tous les cycles réalisés.

EFFACER

APPUYER - En confirmant l’opération d’effacement, on efface la formule en mémoire.

22.1.2 PROGRAMMATION DE PROGRAMMES DE FORMULES:

Depuis menu de programmation:

Depuis programmer formule

En

On passe au sous-menu de programmation de formules.

On passe à l’option de programmation du programme de formules

En appuyant sur [↵] on passe au mode de programmation du programme.

Mode de programmation d'une phase du programme

Paso 1

COD:-------F:0

Avec [≪] [≫] on se déplace parmi les 25 phases programmables, alors que l'écran alphanumérique affiche le numéro et le code de la formule se trouvant dans la phase sélectionnée. Pour programmer une formule dans une phase, on introduira le numéro de formule voulu et on

appuiera sur [↵]

L'installation demandera le nombre de cycles de la phase que l'on veut qui soient réalisés.

Programmation des cycles de la phase du programme de formules

Nbre CYCLES:……1

Mode de dosage de la formule.

[≪] Pasan por las distintas opciones:

DOSIF. NORMAL

DOSIF. PORCENTUAL.

DOSIF. POR PESO

_ _ _ _ _ _ _

DOSAGE NORMAL

Si l'on sélectionne le dosage normal, on programmera alors la phase suivante.

Si l'on sélectionne le dosage en pourcentage, le Cyber demandera le pourcentage de la formule doser.

Pourcentage de formule à exécuter. Maximum 100.00% (on peut introduire jusqu'à 2 décimales)
En validant, on sauvegarde la phase et on programme ensuite la suivante.

_ _ _ _ _ _ _

% FORMULE

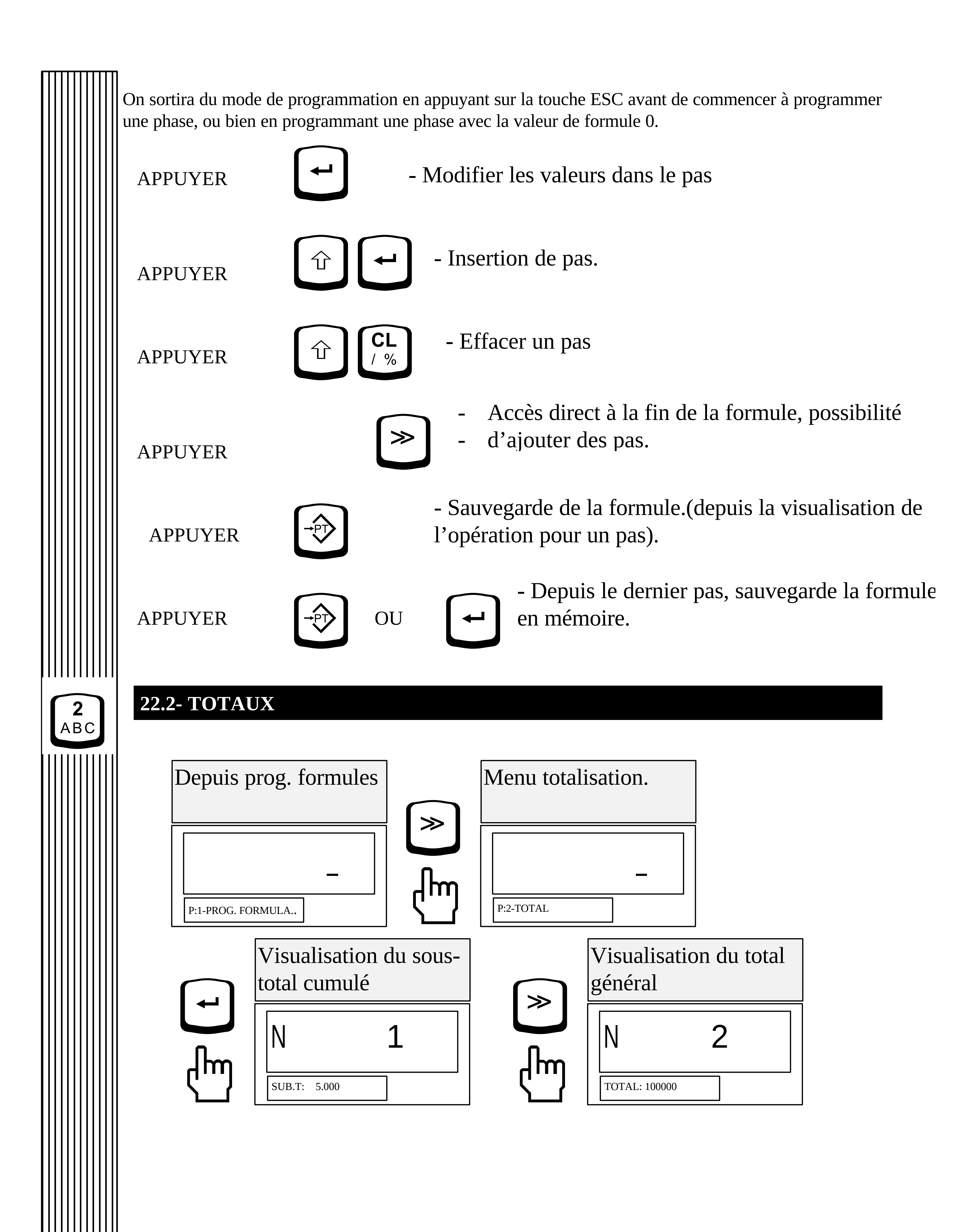
Si l'on sélectionne le dosage par poids, le Cyber demandera le poids final de la formule à doser.

Poids à doser (il peut être supérieur à la somme des poids des produits intervenant dans la formule, mais ne peut pas dépasser le poids maximum de la bascule).

_ _ _ _ _ _ _

POIDS

On sortira du mode de programmation en appuyant sur la touche ESC avant de commencer à programmer une phase, ou bien en programmant une phase avec la valeur de formule 0.



APPUYER ↵ - Modifier les valeurs dans le pas

APPUYER ⇧ ↵ - Insertion de pas.

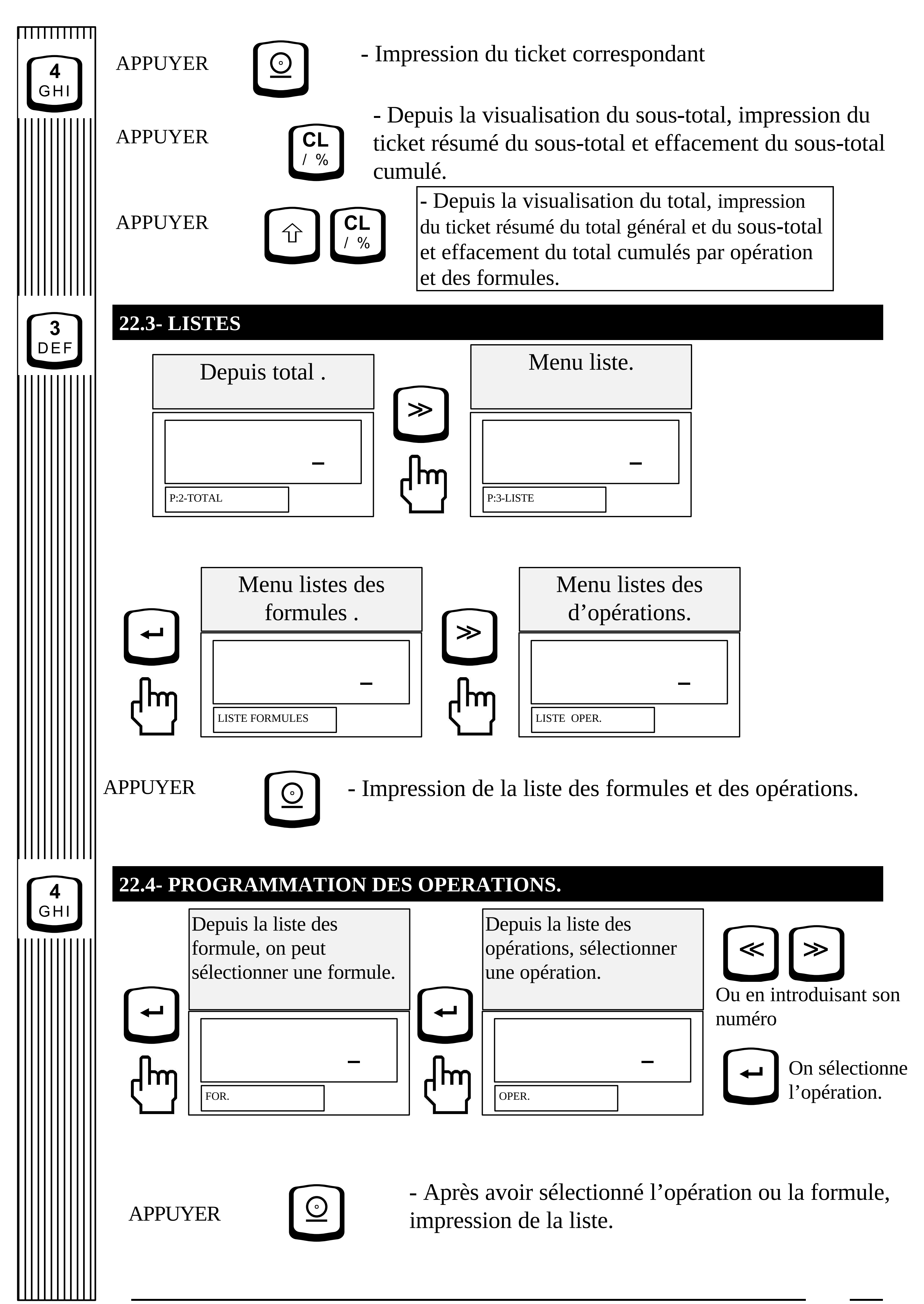
APPUYER ⇧ CL / % - Effacer un pas

APPUYER ≫ - Accès direct à la fin de la formule, possibilité d'ajouter des pas.

APPUYER →PT - Sauvegarde de la formule.(depuis la visualisation de l'opération pour un pas).

APPUYER →PT OU ↵ - Depuis le dernier pas, sauvegarde la formule en mémoire.

22.2- TOTAUX



APPUYER - Impression du ticket correspondant

APPUYER - Depuis la visualisation du sous-total, impression du ticket résumé du sous-total et effacement du sous-total cumulé.

APPUYER - Depuis la visualisation du total, impression du ticket résumé du total général et du sous-total et effacement du total cumulés par opération et des formules.

22.3- LISTES

Depuis total .

Menu liste.

Menu listes des formules .

Menu listes des d'opérations.

APPUYER - Impression de la liste des formules et des opérations.

22.4- PROGRAMMATION DES OPERATIONS.

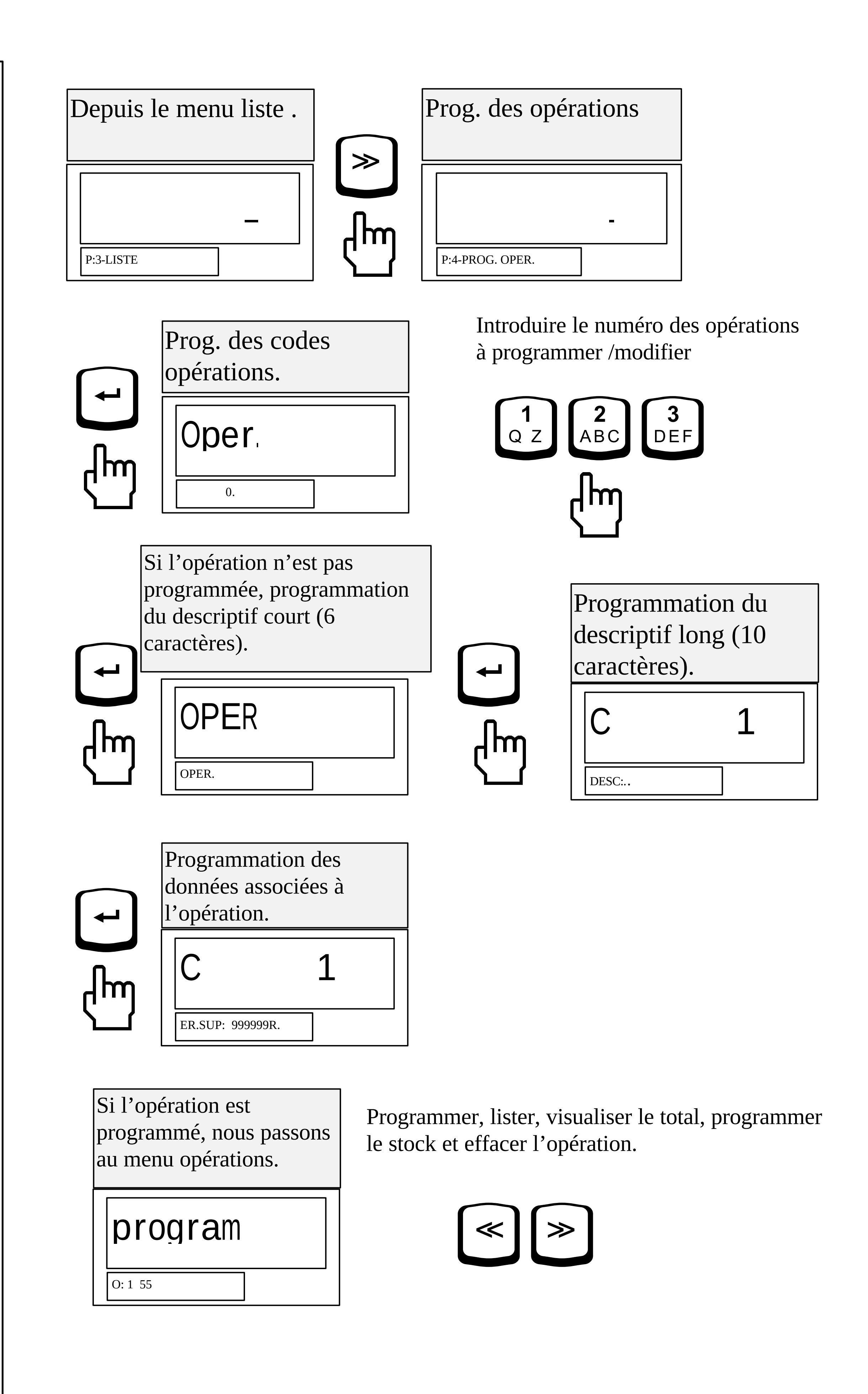
Depuis la liste des formule, on peut sélectionner une formule.

Depuis la liste des opérations, sélectionner une opération.

Ou en introduisant son numéro

On sélectionne l'opération.

APPUYER - Après avoir sélectionné l'opération ou la formule, impression de la liste.


Depuis le menu liste .
P:3-LISTE
Prog. des opérations
P:4-PROG. OPER.
Prog. des codes opérations.
Oper.
0.
Introduire le numéro des opérations à programmer /modifier
1 Q Z
2 ABC
3 DEF
Si l'opération n'est pas programmée, programmation du descriptif court (6 caractères).
OPER
OPER.
Programmation du descriptif long (10 caractères).
C 1
DESC:..
Programmation des données associées à l'opération.
C 1
ER.SUP: 999999R.
Si l'opération est programmé, nous passons au menu opérations.
program
O: 1 55
Programmer, lister, visualiser le total, programmer le stock et effacer l'opération.

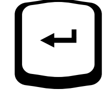
PROGRAMMER LES OPERATIONS. :

Depuis ce point, nous pouvons programmer les données associées au code opération. Les codes opérations possibles sont :
Charge, Décharge, Manuel, attente poids, chargement par impulsions, Ensachage.

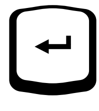
ERREUR SUPERIEURE : Erreur maximale acceptée en plus. Lors du dépassement de cette valeur, l'indicateur passe au stop.
La valeur 99999 désactive ce type de contrôle.
ERREUR INFERIEURE : Erreur minimale acceptée en moins. Lors du dépassement de cette valeur, l'indicateur passe à stop.
La valeur 99999 désactive ce type de contrôle.
QUEUE : Poids à soustraire ou ajouter au poids théorique à doser.
rapport au poids réellement dosé.

Tare, Efface Tare, Temporiser, Attente Entrée, Tare cyclique, Etiquette, Saut si poids, Saut si entrée, Envoi poids RS et Imprime Poids. On ne programme aucune donnée.

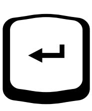
LISTER:

APPUYER  - on effectue une liste des données de l'opération.

TOTAL:

APPUYER  - On visualise le total des opérations et le poids cumulé.

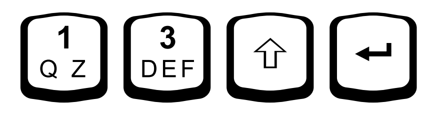
EFFACER :

APPUYER  - Et en confirmant l'opération d'effacement, on efface l'opération.

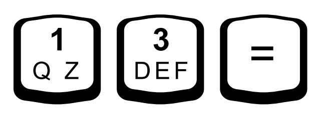
STOCK:

APPUYER 

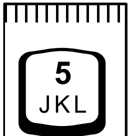
- On ajoute la quantité introduite entrée au stock mémoire.

APPUYER 

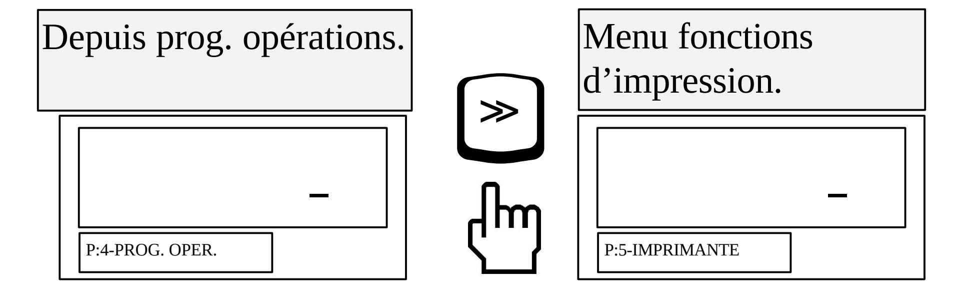
- On soustrait la quantité introduite au stock en mémoire.

APPUYER 

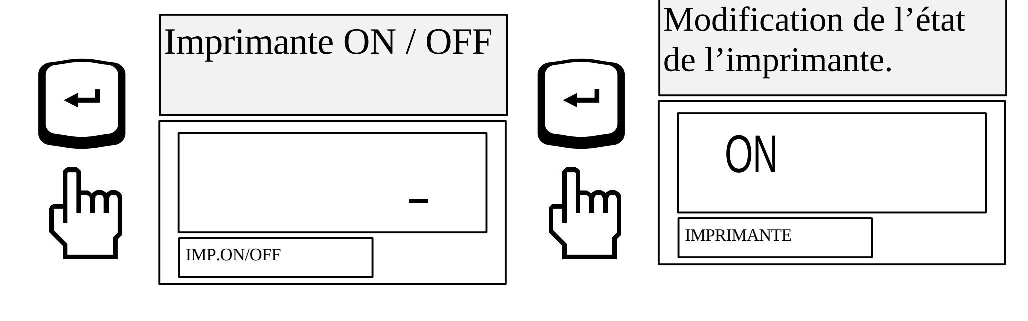
- On modifie le stock en mémoire avec la quantité introduite.



22.5- FONCTIONS D’IMPRESSION



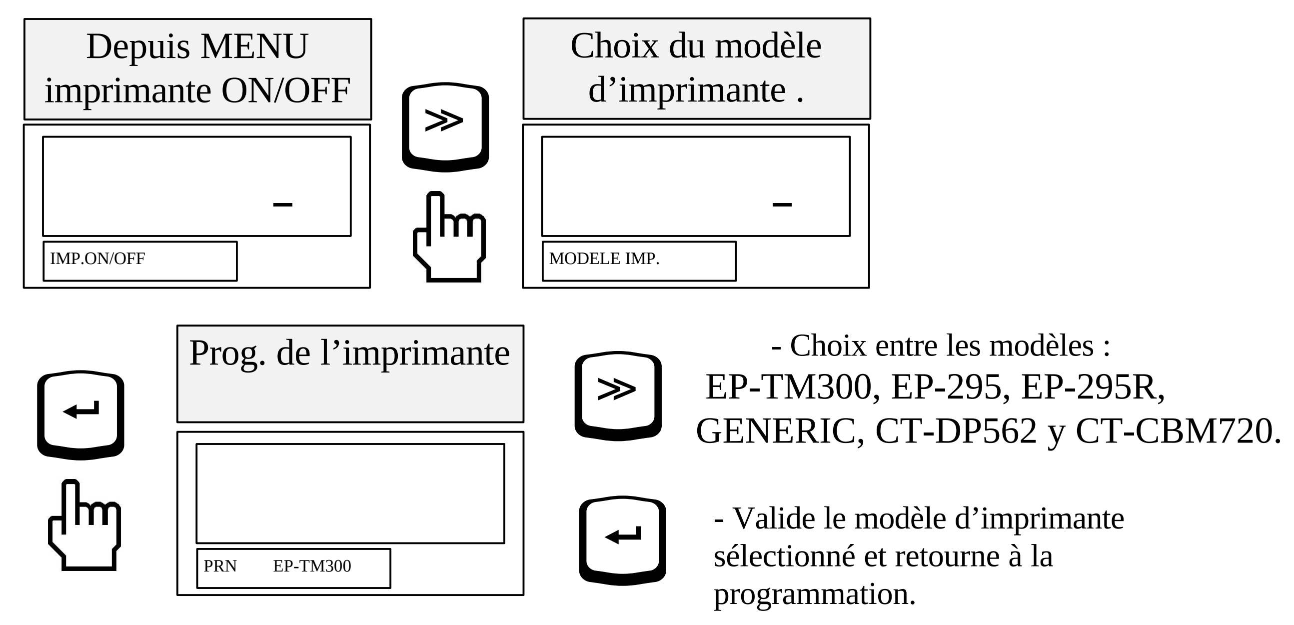
22.5.1. IMPRIMANTE ON/OFF:



En appuyant ≫ - Choix entre ON/OFF.

En appuyant ↵ - Valide le choix

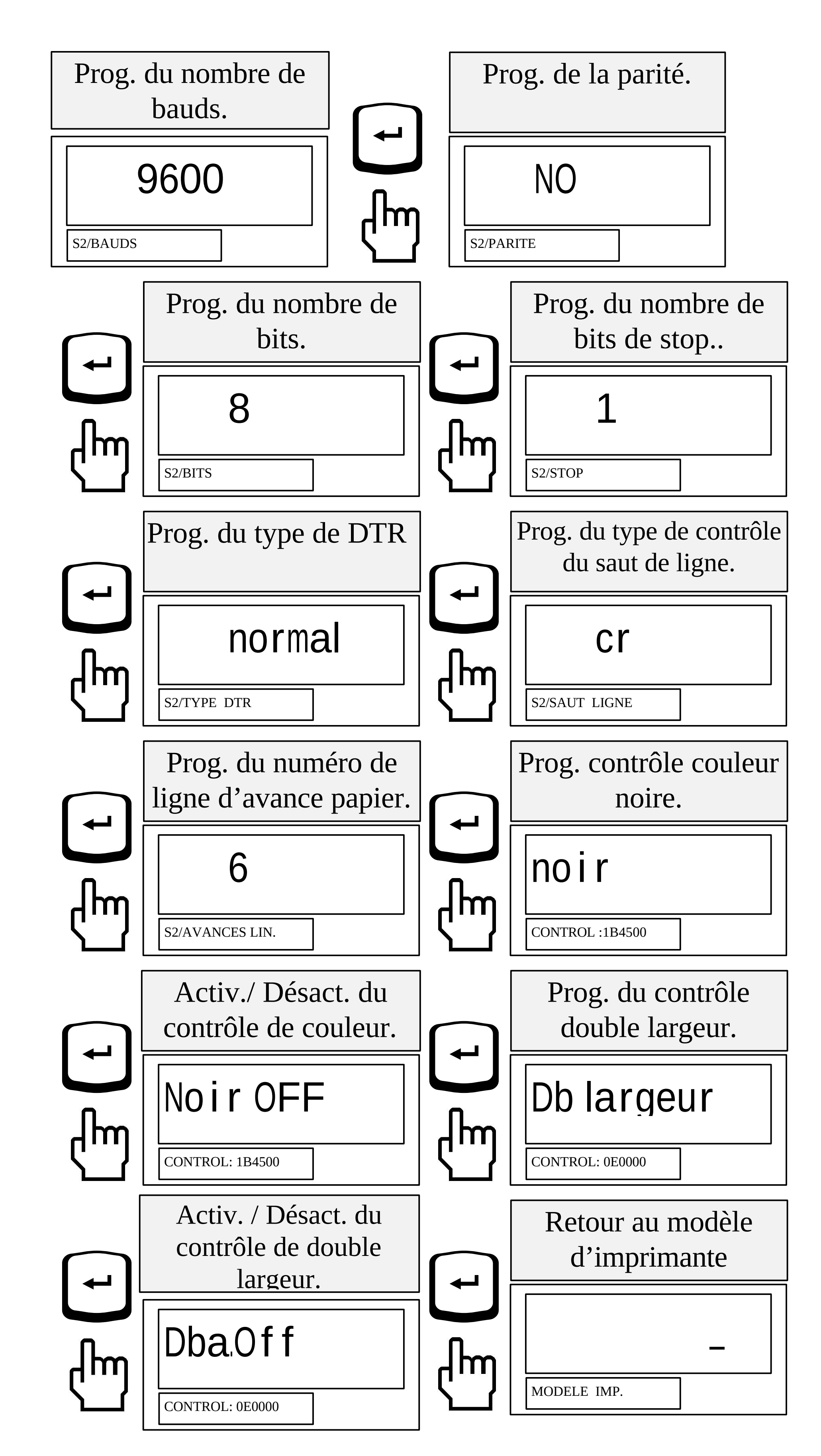
22.5.2. MODÈLE D’IMPRIMANTE



≫ - Choix entre les modèles : EP-TM300, EP-295, EP-295R, GENERIC, CT-DP562 y CT-CBM720.

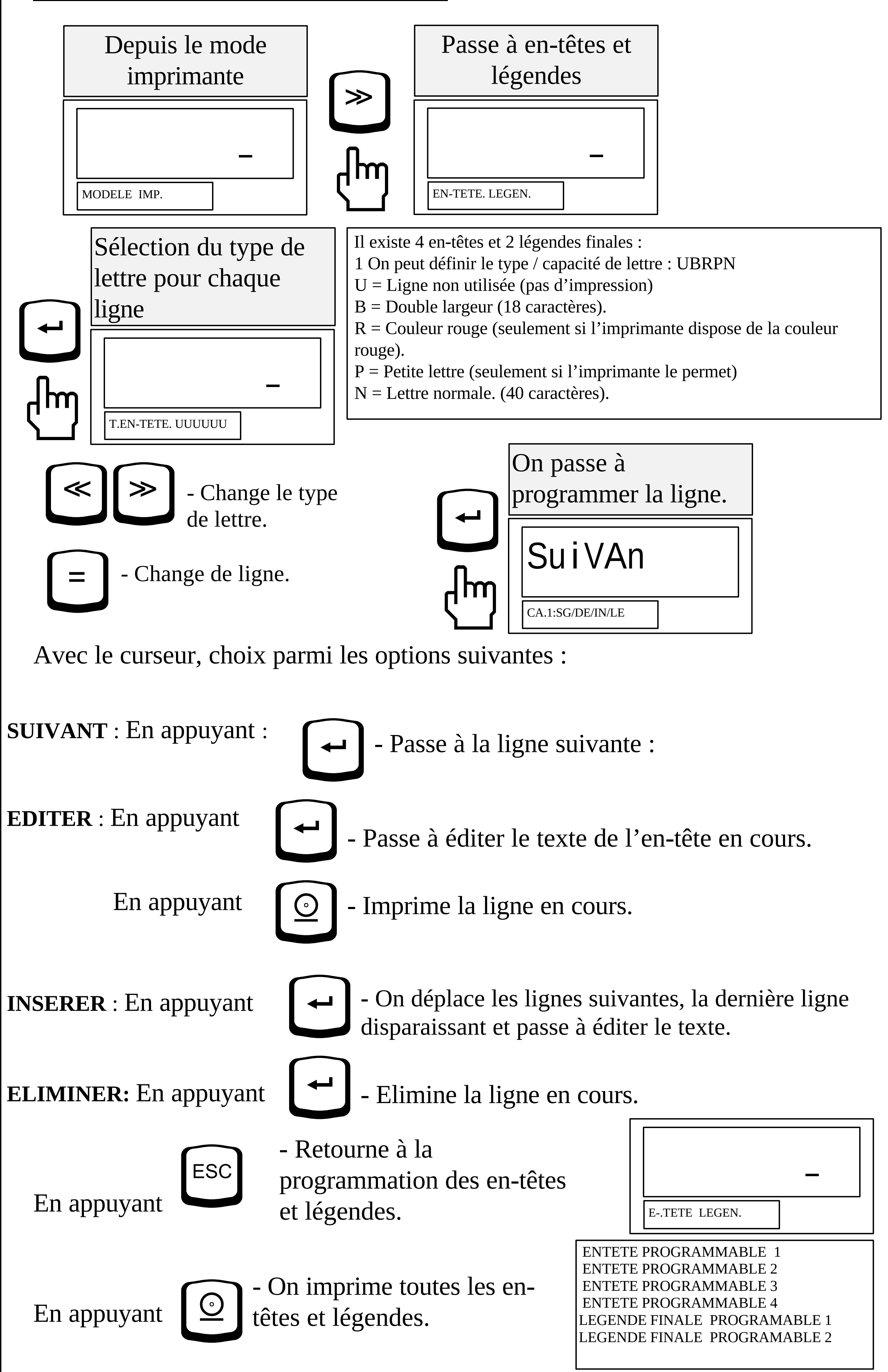
↵ - Valide le modèle d’imprimante sélectionné et retourne à la programmation.

Si on sélectionne l’imprimante générique, on passe à la programmation des caractéristiques de communication série et des caractères de contrôle de l’imprimante (voir notice de l’imprimante) de double largeur et noir.



Pour les contrôles, il est possible d'introduire 3 caractères HEXA par ligne de contrôle (la valeur 00 annule le contrôle, aucun caractère n'est envoyé)

22.5.3. EN-TETES ET LEGENDES :



22.5.4. TICKET DE FIN D'EXECUTION DE FORMULE:

Depuis en-têtes et légendes.

_

E-.TETE LEGEN.

≫

Menu ticket fin de formule.

_

TCK. FIN FOR.

Choix Oui / Non pour l'impression du ticket en fin d'exécution de formule.

ON

TCK. FIN FORM. ?

≪ ≫ - Sélection ON / OFF.

Pour programmer si l'on veut que le ticket de fin de cycle soit imprimé ou non.

ON

TCK. FIN CYCLES ?

Si l'option est sur ON, une fois l'exécution des cycles terminée, un ticket avec le total des cycles exécutés et le total du poids dosé durant les cycles sera imprimé.

RUBRIQUE 1 PROGRAMMABLE
RUBRIQUE 2 PROGRAMMABLE
RUBRIQUE 3 PROGRAMMABLE
RUBRIQUE 4 PROGRAMMABLE

Date 14-05-02 Heure 16:19 Equipement 1
CYCLES REALISES: 3
POIDS TOTAL DES CYCLES: 0.855
POIDS MAX. DES CYCLES: 0.285
POIDS MAX. DES CYCLES: 0.285
Date 14-05-02 Heure 16:19 Ticket 43

LEGENDE FINALE 1 PROGRAMMABLE
LEGENDE FINALE 2 PROGRAMMABLE

La date et l'heure de début et de fin des cycles est indiquée.

6 MNO

22.6. PROGRAMMATION DES VARIABLES

Depuis fonctions d'impression

_

P:5-IMPRIMANTE.

≫

Passe à programmation de variables.

_

P:6-VARIABLE.

22.6.1. PARAMETRES:

Menu prog. paramètres

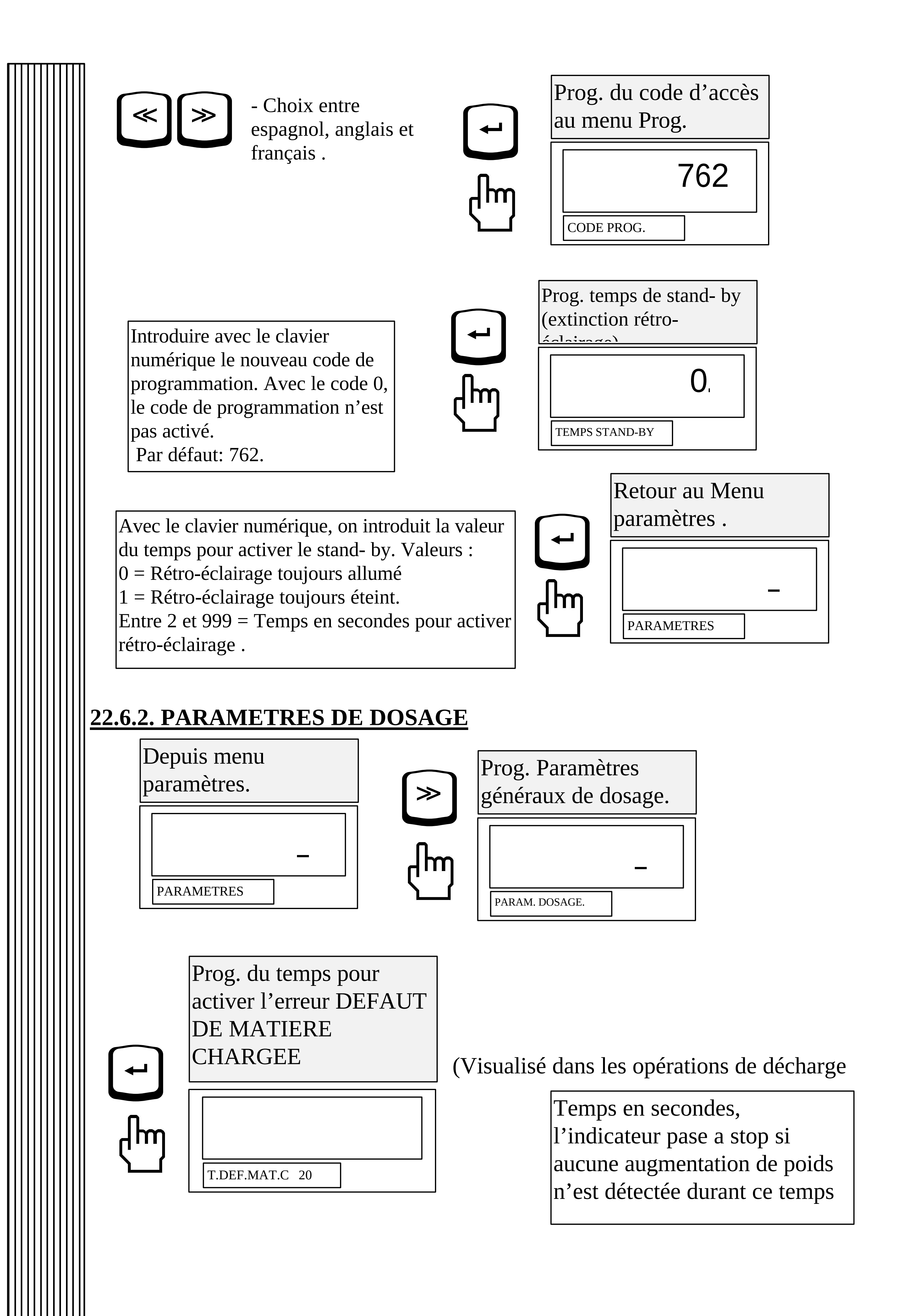
_

PARAMETRES

Prog. de la langue .

FrA

LANGUE


- Choix entre espagnol, anglais et français .
Prog. du code d'accès au menu Prog.
762
CODE PROG.
Introduire avec le clavier numérique le nouveau code de programmation. Avec le code 0, le code de programmation n'est pas activé.
Par défaut: 762.
Prog. temps de stand- by (extinction rétro-
0.
TEMPS STAND-BY
Avec le clavier numérique, on introduit la valeur du temps pour activer le stand- by. Valeurs :
0 = Rétro-éclairage toujours allumé
1 = Rétro-éclairage toujours éteint.
Entre 2 et 999 = Temps en secondes pour activer rétro-éclairage .
Retour au Menu paramètres .
PARAMETRES
22.6.2. PARAMETRES DE DOSAGE
Depuis menu paramètres.
PARAMETRES
Prog. Paramètres généraux de dosage.
PARAM. DOSAGE.
Prog. du temps pour activer l'erreur DEFAUT DE MATIERE CHARGEE
T.DEF.MAT.C 20
(Visualisé dans les opérations de décharge
Temps en secondes, l'indicateur pase a stop si aucune augmentation de poids n'est détectée durant ce temps

Prog. du temps pour MANQUE DE MATIERE DECHARGE.

T.DEF.MAT.D 10

(Visualisé dans les opérations de décharge)

Temps (en secondes), l'indicateur passe à stop s'il ne détecte aucune diminution de poids pendant ce temps

Prog. MARGE DE DECHARGE

MAR.DEC.: 0.050

Temps maximum (en secondes) pour finir la décharge sans diminution de poids.

Prog. du TEMPS MARGE ZERO.

T.DEF..ZERO: 25

Temps (secondes) maximum pour que le poids atteigne la marge de poids de décharge pour finir la décharge .

Prog. du TEMPS DE STABILISATION

TEMP.STA.: 29.0

Temps pendant lequel le poids doit rester à l'intérieur de la marge / divisions de stabilisation, pour donner un poids stable. Ce paramètre ne s'utilise qu'en dosage et se programme en dixième de seconde.

Prog. divisions de stabilité .

DIV.STAB.: 0.1

C'est la marge de variation de divisions autorisée pour détecter un poids stable. Ce paramètre ne s'utilise qu'en dosage et se programme en dixième de seconde

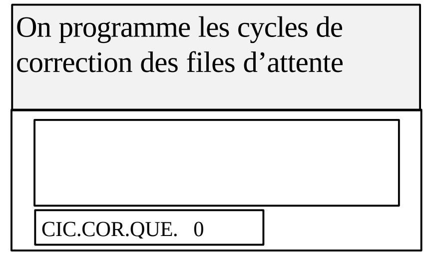
C'est le nombre de cycles pour lesquels il faut TARER dans les fonctions TARE CYCLIQUE et ENSACHAGE.

Cette option est activée uniquement lorsque l'on réalise l'exécution de plusieurs cycles consécutifs. Dans ce cas, l'installation tare lors du premier cycle et la tare est sauvegardée. Cette tare qui est sauvegardée est celle qui est utilisée au lieu de réaliser la tare, jusqu'à ce qu'au bout d'un certain nombre de cycles, il faut tarer à nouveau.

On programme tous les combien de cycles on doit tarer

CYCLES TARE

C’est le nombre de cycles pour lesquels il faut faire le calcul de correction des files d’attente dans la fonction d’ensachage.



L’installation permet les modes de travail suivant lors du dosage :

Dosage normal d’une formule

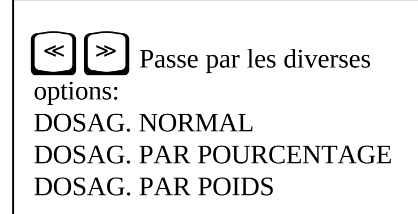
Dans ce mode d’exécution, le poids dosé est donné par la somme de tous les poids qui ont été programmés dans les opérations de la formule.

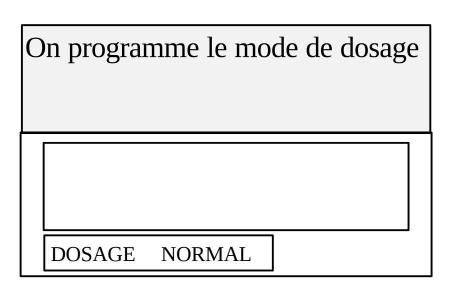
Dosage d’une formule par pourcentage

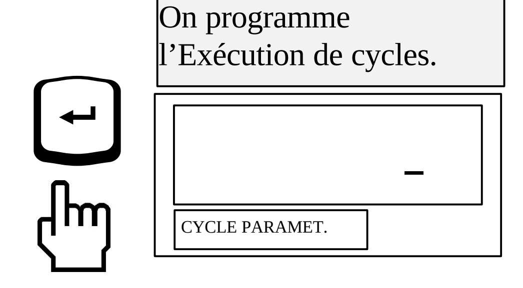
Dans ce mode d’exécution, l’installation demande le pourcentage de la valeur du poids final de la formule que l’on veut qui soit dosée. Le pourcentage maximum permis est de 100.00%.

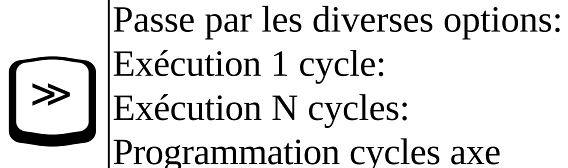
Dosage de formule par poids

Dans ce mode d’exécution, l’installation demande la valeur du poids final de la formule qui sera dosée. Le poids maximum permis est la capacité de la bascule.

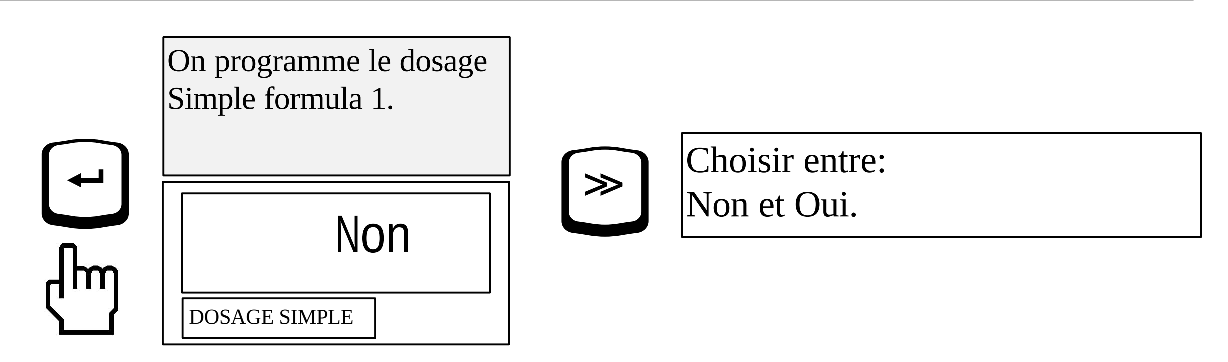




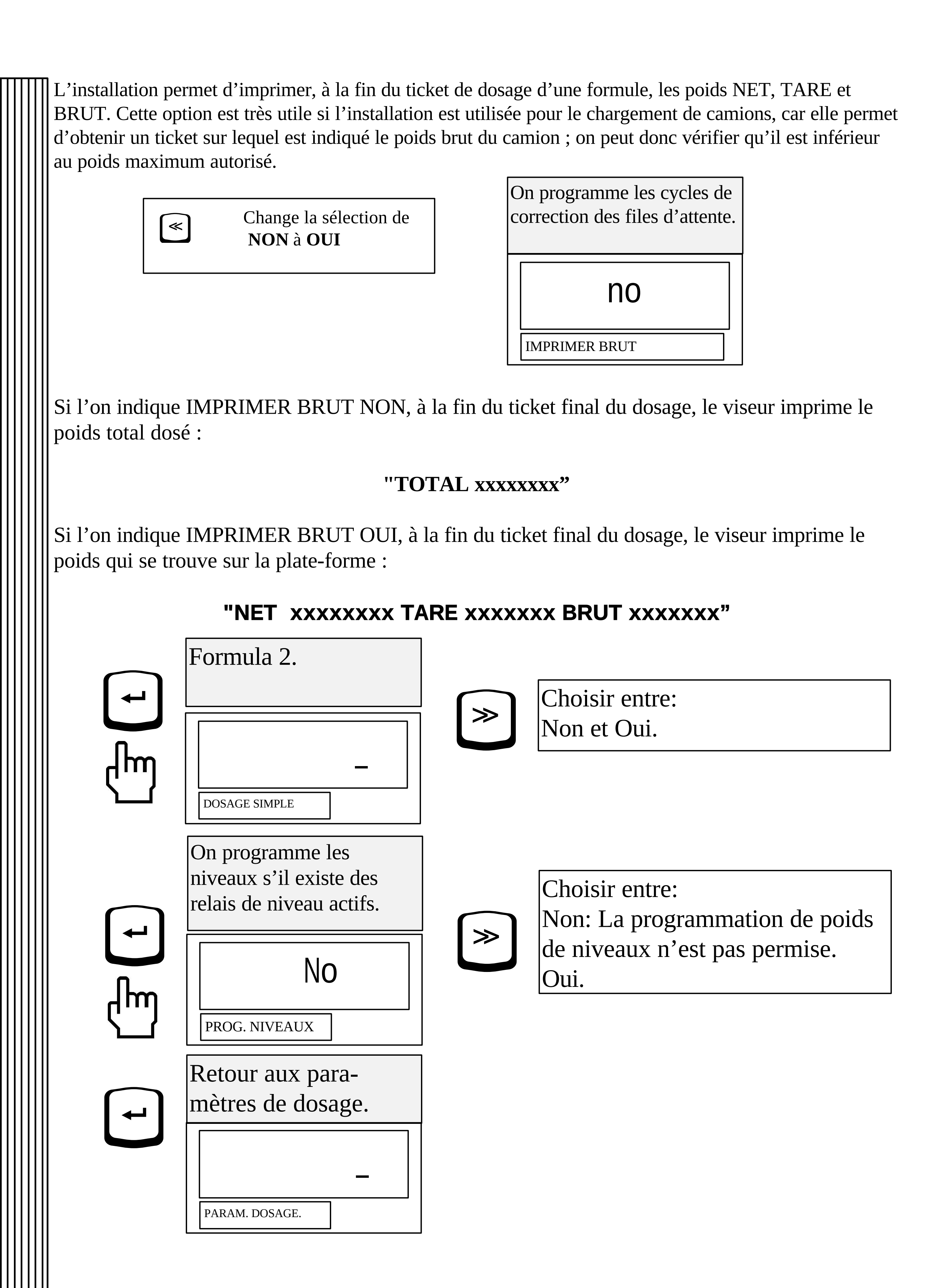




Exécution 1 cycle: Cela indique que la formule ne sera exécutée qu’une seule fois.
Exécution N cycles: En sélectionnant cette option, on programmera le nombre de cycles. Ce numéro sera fixe et chaque fois que l’ordre d’exécuter une formule sera donné à l’aide du clavier, la formule sera exécutée conformément au nombre de cycles programmés. Si durant l’exécution il s’avérait nécessaire de modifier le nombre de cycles, on passera à stop, depuis stop on appuiera sur la touche UNITS, on pourra voir les cycles qui doivent encore être exécutés et on pourra les modifier.
Programmation cycles axe: En sélectionnant cette option, on programmera le nombre de cycles chaque fois que l’on exécutera une formule
Si le nombre de cycles programmé est 0, un dosage sera réalisé pour un numéro infini de cycles.



L'installation permet d'imprimer, à la fin du ticket de dosage d'une formule, les poids NET, TARE et BRUT. Cette option est très utile si l'installation est utilisée pour le chargement de camions, car elle permet d'obtenir un ticket sur lequel est indiqué le poids brut du camion ; on peut donc vérifier qu'il est inférieur au poids maximum autorisé.



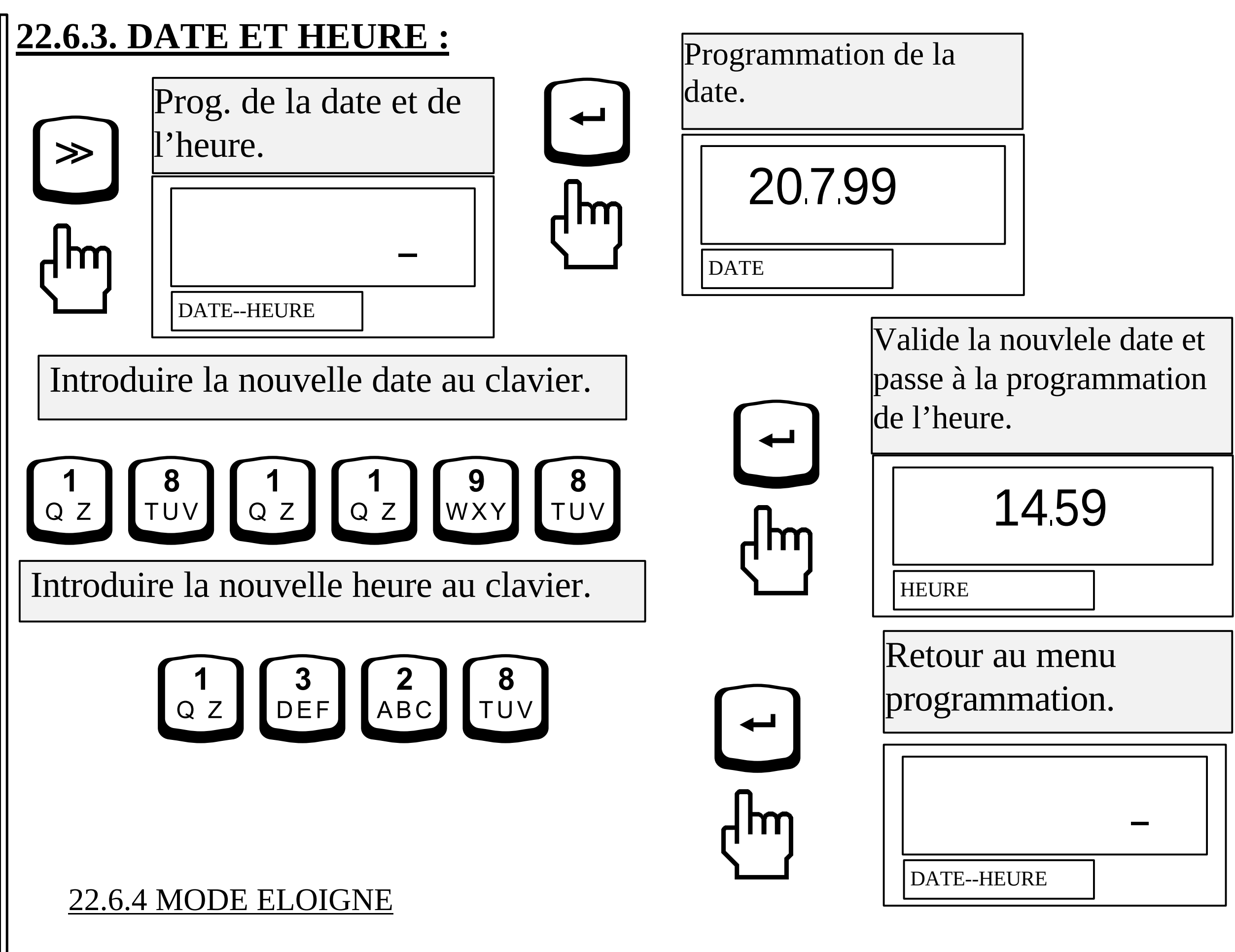
Si l'on indique IMPRIMER BRUT NON, à la fin du ticket final du dosage, le viseur imprime le poids total dosé :

"TOTAL xxxxxxxx"

Si l'on indique IMPRIMER BRUT OUI, à la fin du ticket final du dosage, le viseur imprime le poids qui se trouve sur la plate-forme :

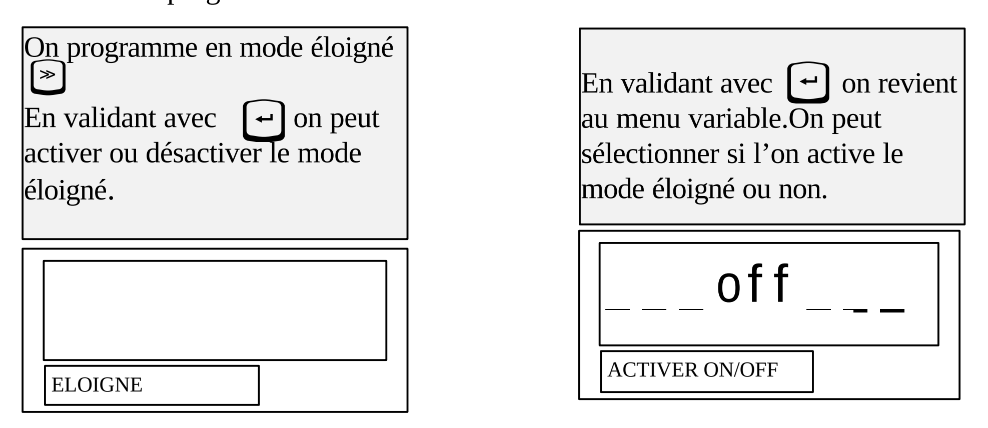
"NET xxxxxxxx TARE xxxxxxx BRUT xxxxxxx"

22.6.3. DATE ET HEURE :



22.6.4 MODE ELOIGNE

Le mode ELOIGNE permet de laisser l'installation de manière à ce qu'elle soit contrôlée par l'ordinateur et que le clavier soit pratiquement inhibé. Lorsque l'on travaille en mode éloigné, depuis le mode de base, on ne peut appuyer que sur la touche ON/OFF pour débrancher l'installation ou appuyer sur ⇧ [MENU] pour accéder à la programmation.

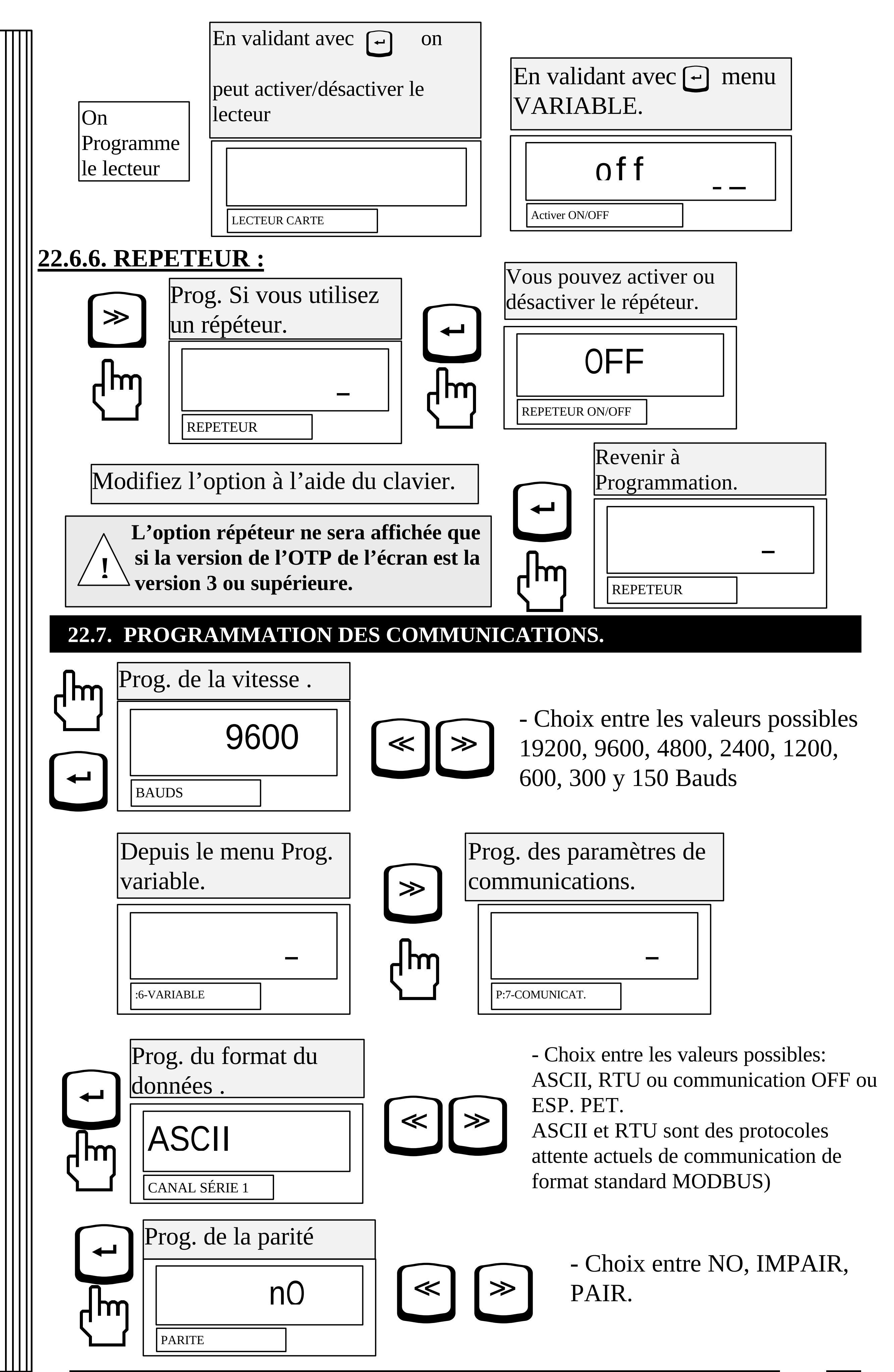


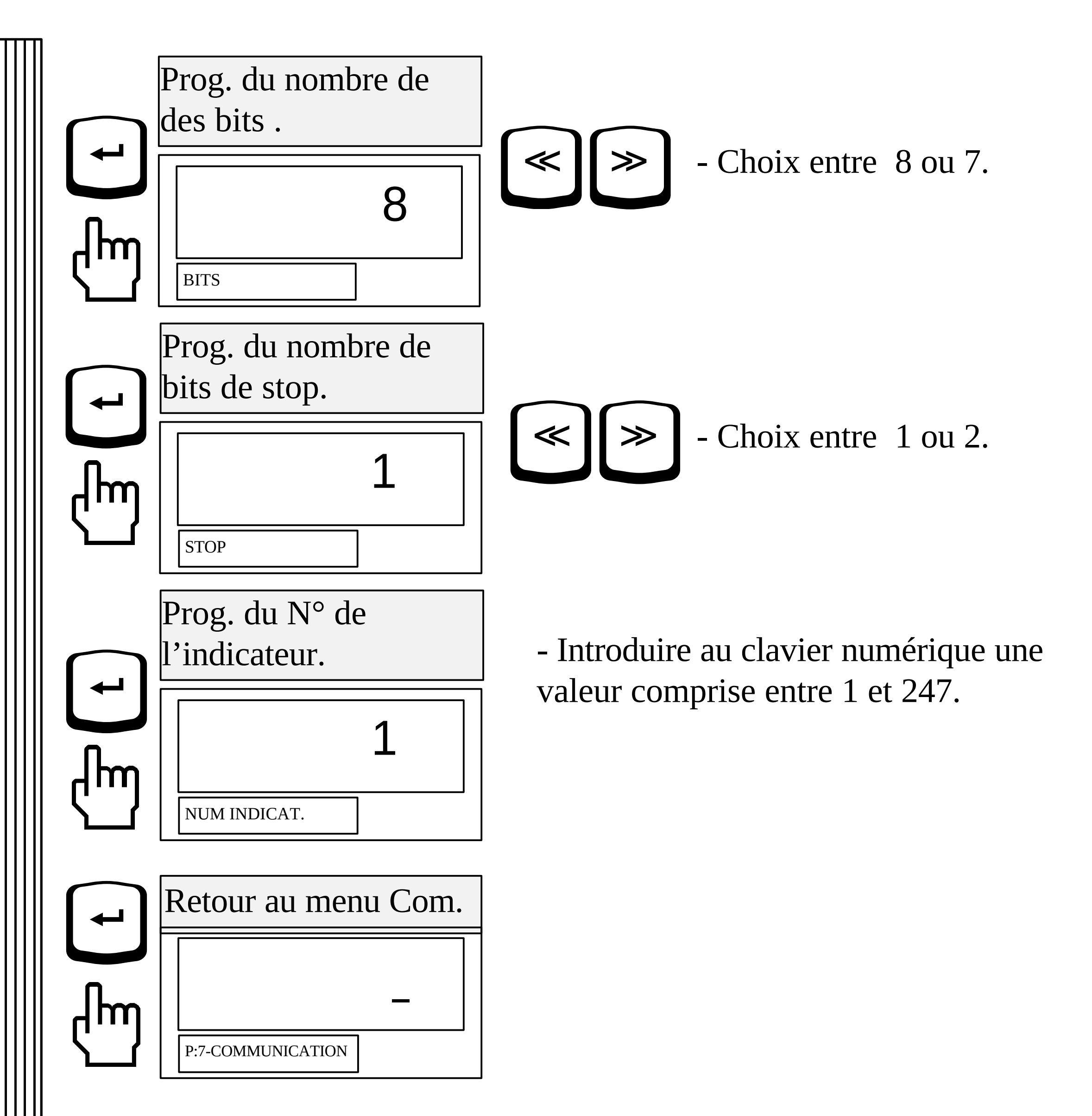
22.6.5 LECTEUR DE CARTES

Si l'installation dispose d'une plaque de Sortie analogique + Clavier PC, on utilisera le canal série supplémentaire de cette plaque pour connecter un lecteur de cartes.

Si l'on active cette option, lorsqu'une carte est lue, un flag de communication est activé pour indiquer à l'ordinateur qu'une carte a été lue, l'ordinateur peut alors demander la donnée lue.

Le lecteur de cartes doit envoyer l'information suivante :
<STX>
Code de carte (10 digits numériques).
Les données supplémentaires envoyées par le lecteur ne sont pas prises en compte.
Le lecteur GP20 s'adapte à ces caractéristiques.


On Programme le lecteur
En validant avec on peut activer/désactiver le lecteur
LECTEUR CARTE
En validant avec menu VARIABLE.
off
Activer ON/OFF
22.6.6. REPETEUR :
Prog. Si vous utilisez un répéteur.
REPETEUR
Vous pouvez activer ou désactiver le répéteur.
OFF
REPETEUR ON/OFF
Modifiez l’option à l’aide du clavier.
Revenir à Programmation.
REPETEUR
L’option répéteur ne sera affichée que si la version de l’OTP de l’écran est la version 3 ou supérieure.
22.7. PROGRAMMATION DES COMMUNICATIONS.
Prog. de la vitesse .
9600
BAUDS
- Choix entre les valeurs possibles 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300 y 150 Bauds
Depuis le menu Prog. variable.
:6-VARIABLE
Prog. des paramètres de communications.
P:7-COMUNICAT.
Prog. du format du données .
ASCII
CANAL SÉRIE 1
- Choix entre les valeurs possibles: ASCII, RTU ou communication OFF ou ESP. PET.
ASCII et RTU sont des protocoles attente actuels de communication de format standard MODBUS)
Prog. de la parité
nO
PARITE
- Choix entre NO, IMPAIR, PAIR.

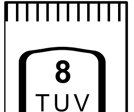


22.7.1 PROTOCOLE ATTENTE DEMANDE

- Attente demande (ESP PET) est un protocole qui permet la demande de poids en envoyant le caractère '$' (Hexadécimal 0x24). L'installation répond à cette demande avec le poids envoyé selon le format suivant :

<STX (hexadécimal 0x2)><Etat(1 byte)><Poids (8 bytes)><CR (hexadécimal 0xD)><ETX (hexadécimal 0x3)>.
Exemple Hexadécimal 02 41 20 20 20 32 2E 30 30 30 0D 03
Exemple ASCII "A 2.000<CR><ETX>"
CALCUL DE L'ETAT : l'état s'obtient en additionnant à 20 H, les valeurs des voyants lumineux illuminés. Brut = 1H; Net = 2H; Zéro = 8H; Stable = 20H.

En travaillant en protocole attente demande, le numéro d'installation n'est utilisé que pour l'impression de tickets.



22.8. PROGRAMMATION RESERVE AU SERVICE TECHNIQUE

Depuis le menu Prog. des communications.

P:7-COMMUNICATION

Prog. réservé au Service Technique.

P:8-SVC.TECHNIQUE

Demande le code d'accès.

ENTRE CODE

Menu Prog. Service Technique.

Ser. teC

PROG. OPER.

22.8.1. DOSAGE RAPIDE:

22.8.1.1. INTRODUCTION

- L'option de dosage rapide consiste à transférer les opérations de contrôle du dosage depuis la plaque principale du Cyber vers chacun des périphériques impliqués dans le processus.
- Elle permet ainsi d'accélérer les processus de dosage, car ce sont les périphériques mêmes qui agissent de ''manière intelligente'', au lieu que ce soit la plaque principale qui prenne les décisions après consultation préalable de ces périphériques.
- L'option de dosage rapide n'est disponible qu'à partir de certaines versions du programme tant de la plaque de relais que de la plaque analogique, ceci en raison de versions différentes du circuit imprimé.

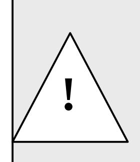
- Références des programmes :
  - Référence programme analogique GEN40VA0.410 ou postérieures.
  - Référence programme plaque relais GEN40VA0.600 ou postérieures.

- Référence des plaques :
  - Référence plaque source d'alimentation + analogique = 55605003 ou postérieures (pour le contrôle de version de la plaque, c'est le dernier numéro de la référence de la plaque qui sera utilisé).
  - Référence plaque relais = 55911003 ou postérieures.

22.8.1.2. CONFIGURATION DE L'OPTION

- L'option de dosage rapide se trouve dans le menu du ''Service Technique'', ''Configuration Hardware'', juste après avoir sélectionné la configuration de la plaque de relais.
- Cette option n'est affichée que si l'équipement et tous les périphériques qui interviennent dans le dosage admetten ce mode de travail.

- La détection du fait que les plaques des périphériques qui interviennent peuvent supporter ce mode de travail s’effectue automatiquement lors du démarrage et lorsque l’on passe au menu de programmation de ce mode de travail. Durant ce processus de détection, il est vérifié que tous les périphériques qui interviennent peuvent admettre ce mode de travail. Ce mode de travail n’est donc possible que si tous ceux-ci l’admettent.
- De cette manière, la seule erreur de configuration possible pouvant se produire sera due à un remplacement des périphériques (par d’autres n’admettant pas ce mode de travail), une fois le dosage rapide sélectionné.

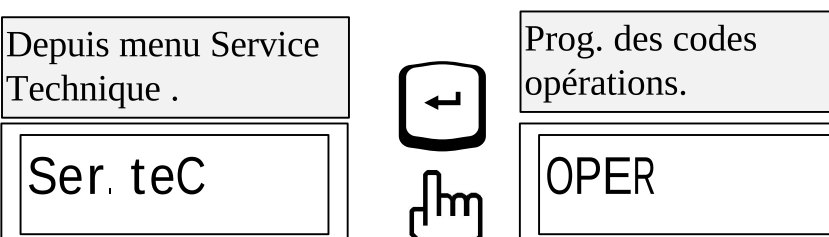


Avec ce type de dosage, la fonction de charge par impulsions devra être associée au relais et à l’entrée sur la même plaque de relais.
Si l’option dosage rapide est activée et que l’equipement détecte qu’il existe une fonction de charge par impulsions avec relais et entrée sur d’autres plaques, l’erreur ENTREE INCOMPATIBLE sera affichée.

22.8.2. PROGRAMMATION DES OPERATIONS :

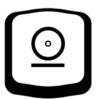
Depuis menu Service Technique .

Prog. des codes opérations.

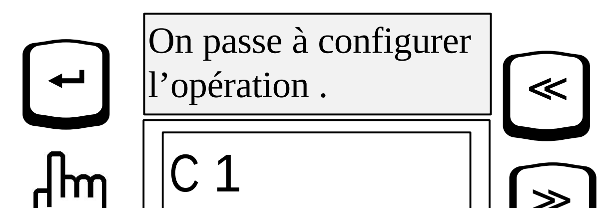


- Ensuite, en appuyant sur le numéro d’opération et , on passe à la programmation des opérations.

Depuis cette option, on peut programmer les codes opérations qui seront utilisés pour programmer les formules et gérer les stocks.

En appuyant  - On imprime une liste de la configuration de toutes les opérations programmées.

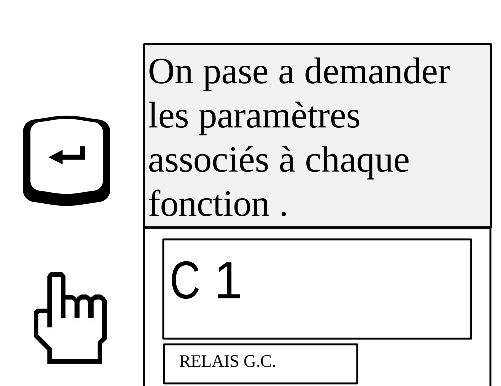
On passe à configurer l’opération .



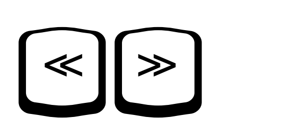
Fonctions programmables pour chaque code opération : (Voir fonctions des opérations) :

CHARGE / DECHARGE / TARE / EFFACEMENT TA/ MANUEL / TEMPORISATION (TEMPO) / ATTENTE ENTREE / ATTENTE POIDS / CHARGEMENT PAR IMPULSIONS.

On pase a demander les paramètres associés à chaque fonction .

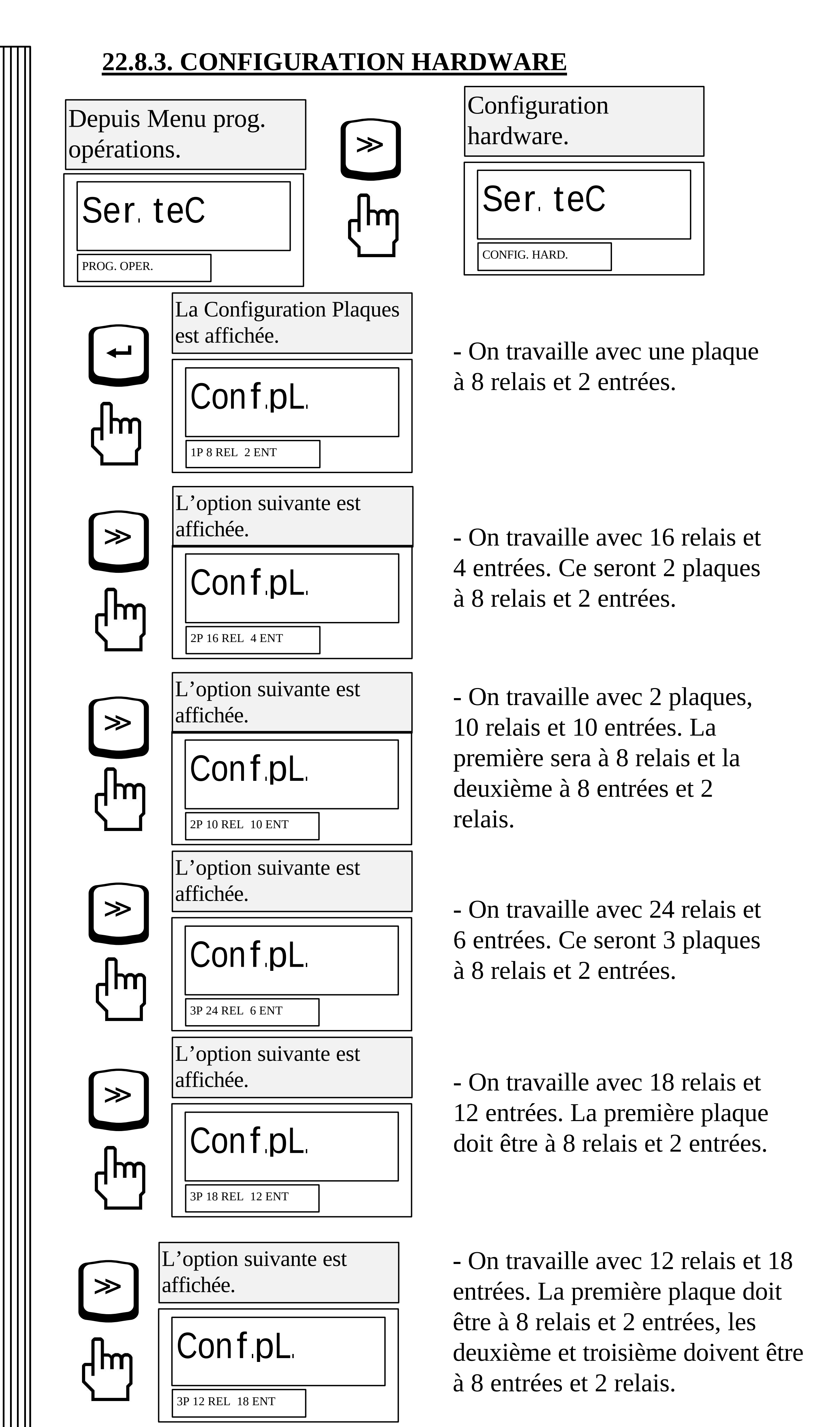


Données associées à chaque code opération :
RELAIS: Un N° de relais peut être associé à ce code opération.
ENTREES: Un N° d’entrée peut être associé à ce code opération.
PERSONNALISATION: Personnalisation du code opération. (VOIR PARAGRAPHE PERSONNALISATION DES FONCTIONS OPERATIONS).



On peut sélectionner ON / OFF. Si l’on sélectionne ON, on peut modifier certaines caractéristiques de la fonction associée.

22.8.3. CONFIGURATION HARDWARE



- On travaille avec une plaque à 8 relais et 2 entrées.

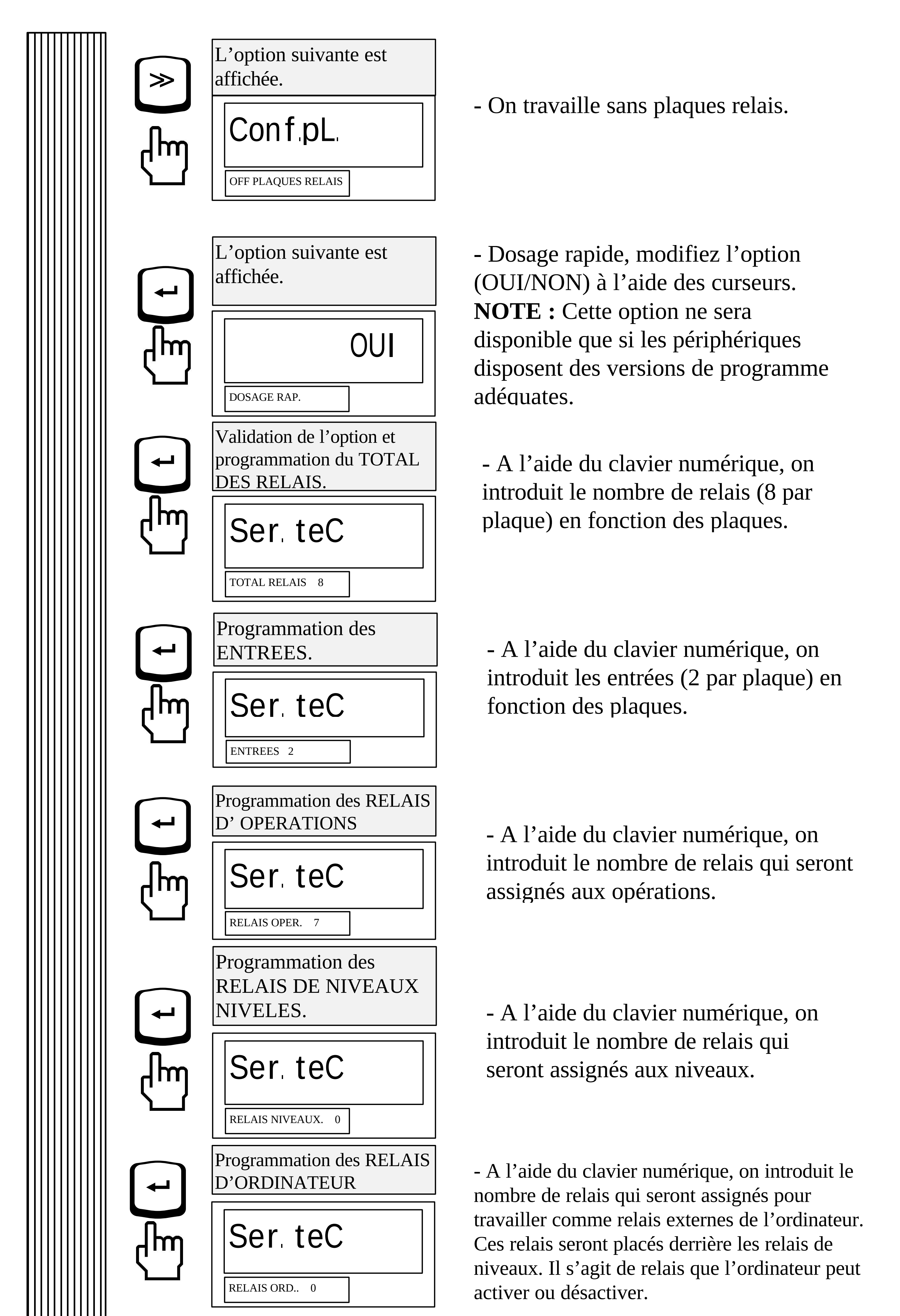
- On travaille avec 16 relais et 4 entrées. Ce seront 2 plaques à 8 relais et 2 entrées.

- On travaille avec 2 plaques, 10 relais et 10 entrées. La première sera à 8 relais et la deuxième à 8 entrées et 2 relais.

- On travaille avec 24 relais et 6 entrées. Ce seront 3 plaques à 8 relais et 2 entrées.

- On travaille avec 18 relais et 12 entrées. La première plaque doit être à 8 relais et 2 entrées.

- On travaille avec 12 relais et 18 entrées. La première plaque doit être à 8 relais et 2 entrées, les deuxième et troisième doivent être à 8 entrées et 2 relais.



- On travaille sans plaques relais.

- Dosage rapide, modifiez l'option (OUI/NON) à l'aide des curseurs.
NOTE : Cette option ne sera disponible que si les périphériques disposent des versions de programme adéquates.

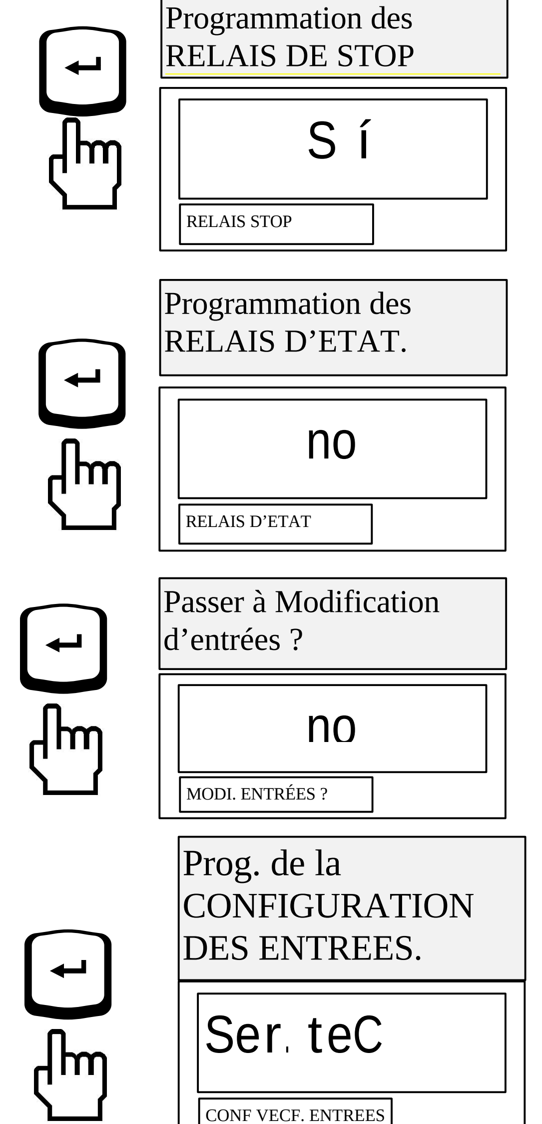
- A l'aide du clavier numérique, on introduit le nombre de relais (8 par plaque) en fonction des plaques.

- A l'aide du clavier numérique, on introduit les entrées (2 par plaque) en fonction des plaques.

- A l'aide du clavier numérique, on introduit le nombre de relais qui seront assignés aux opérations.

- A l'aide du clavier numérique, on introduit le nombre de relais qui seront assignés aux niveaux.

- A l'aide du clavier numérique, on introduit le nombre de relais qui seront assignés pour travailler comme relais externes de l'ordinateur. Ces relais seront placés derrière les relais de niveaux. Il s'agit de relais que l'ordinateur peut activer ou désactiver.



- La programmation de ce relais s’effectue avec les curseurs et en programmant OUI ou NON. Il occupe la dernière position du total des relais. Il est activé lorsque l’équipement passe à stop (sauf synchronisme d’étape et de cycle).

- La programmation de ce relais s’effectue avec les curseurs et en programmant OUI ou NON. Il occupe l’avant-dernière position du total des relais si le relais de stop se trouve sur OUI ; sinon, sa position sera la dernière. Actuellement, il n’est modifiable que depuis l’ordinateur

- Avec les curseurs, choisir entre OUI ou NON.
Si l’on choisit NON, on passera à Opér. Avorter.
Si l’on choisit OUI, on programmera les entrées.
Une fois celles-ci programmées, pour poursuivre la configuration du hard, on appuiera sur ESC.

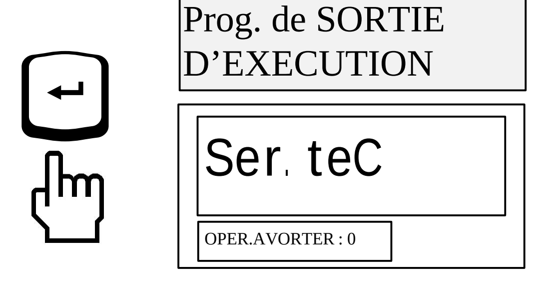
- Chaque entrée peut être configurée avec les différentes fonctions suivantes :

- Fonction assignée (Voir FONCTION DES ENTREES).
- Données de la fonction.
- Type d’activation.

Après avoir introduit le type de fonction et assigné une donnée (s’il y en a une), on passe à la définition du type d’activation de l’entrée (en utilisant << ou >>) selon les critères suivants:

- NIVEAU ELEVÉ
- NIVEAU BAS
- FRONT MONTANT
- FRONT DESCENDANT

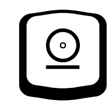
La fonction ENTREE TOUCHE nous permet de travailler avec le FRONT MONTANT ou DESCENDANT.



- A partir de cette option, on programme l’opération qui s’exécute lorsqu’on abandonne une formule. Si la donnée entrée est 0, aucune opération ne s’effectuera. Si l’opération demande l’entrée de données, on demande cette d’entrée.

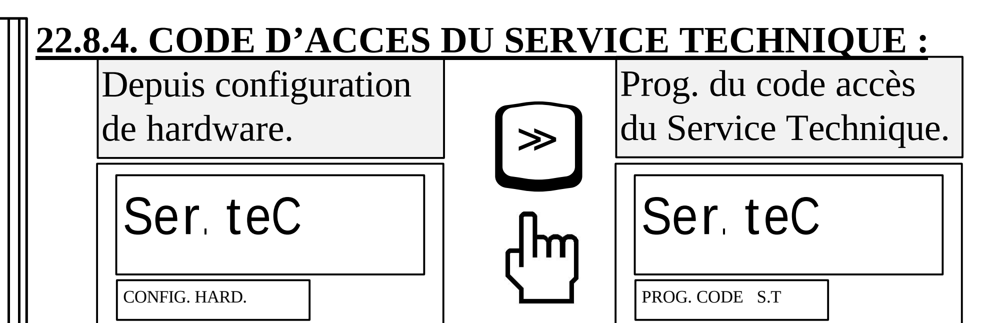
A partir de l’un quelconque des points précédents :

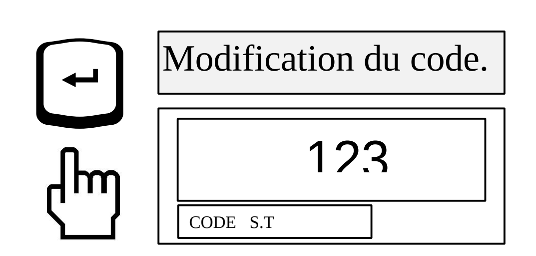
EN APPUYANT



-On imprime une liste avec les données de configuration et les paramètres de dosage.

22.8.4. CODE D'ACCES DU SERVICE TECHNIQUE :

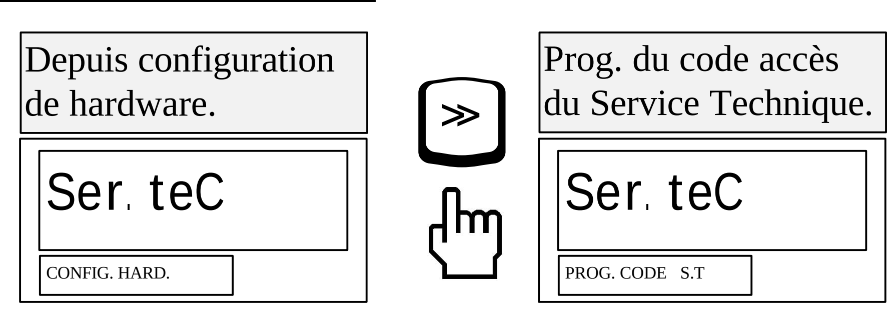




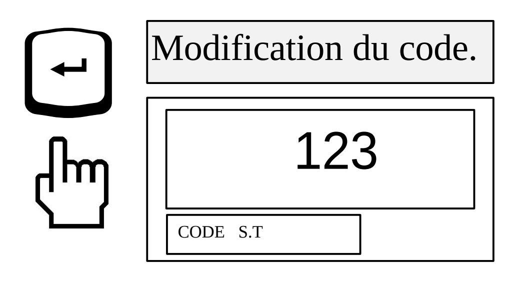
- Modifier le code d'accès avec le clavier numérique.

Si on saisit 0, on désactive la demande.

22.8.5. EFFACEMENTS :



Effacements des formules :

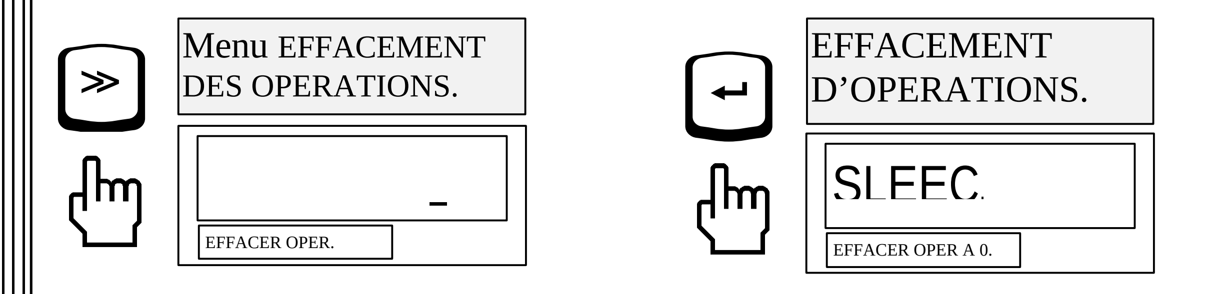


- Modifier le code d'accès avec le clavier numérique.

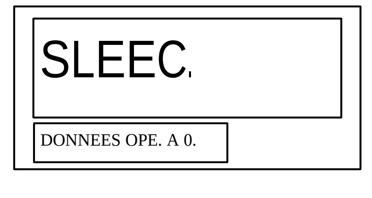
Si on saisit 0, on désactive la demande.

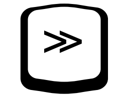
Si on confirme l'effacement, toutes les formules programmées s'effacent avec impression d'un ticket résumé des totaux. Les totaux des opérations sont également effacés, ainsi que les sous-totaux et les totaux généraux.

Effacement d'opérations



Depuis cette option, 3 possibilités :





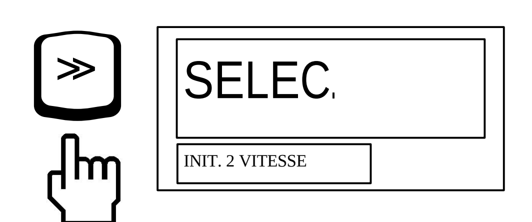


-
Mise à zéro de toutes les opérations

- Initialisation des opérations avec charge à un débit.
DOSAGE MONO-PRODUIT 1VITESSE

Avec une seule carte relais, les opérations restent assignées comme suit:

* Opération 1: CHARGE relais G.V.1 Personnalisation OFF.
* Opération 2: CHARGE relais G.V.2 Personnalisation OFF.
* Opération 3: CHARGE relais G.V.3 Personnalisation OFF.
* Opération 4: CHARGE relais G.V.4 Personnalisation OFF.
* Opération 5: CHARGE relais G.V.5 Personnalisation OFF.
* Opération 6: CHARGE relais G.V.6 Personnalisation OFF.
* Opération 7: DECHARGE relais G.V.7 Personnalisation OFF.



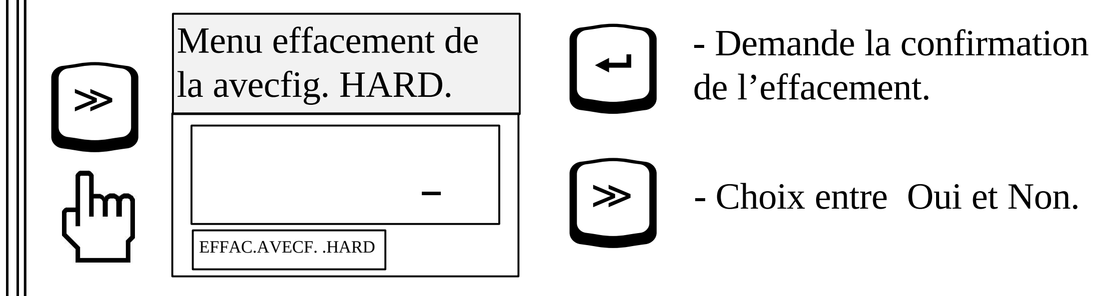
- Initialisation des opérations avec charge à deux débits.
DOSAGE MONO- PRODUIT 2 VITESSES

Avec une seule carte relais, les opérations restent assignées comme suit :

* Opération 1: CHARGE relais G.V.1 Relais P.V.2 Personnalisation OFF.
* Opération 1: CHARGE relais G.V.3 Relais P.V.4 Personnalisation OFF.
* Opération 1: CHARGE relais G.V.5 Relais P.V.6 Personnalisation OFF.
* Opération 1: DECHARGE relais G.V.7 Relais P.V.8 Personnalisation OFF.

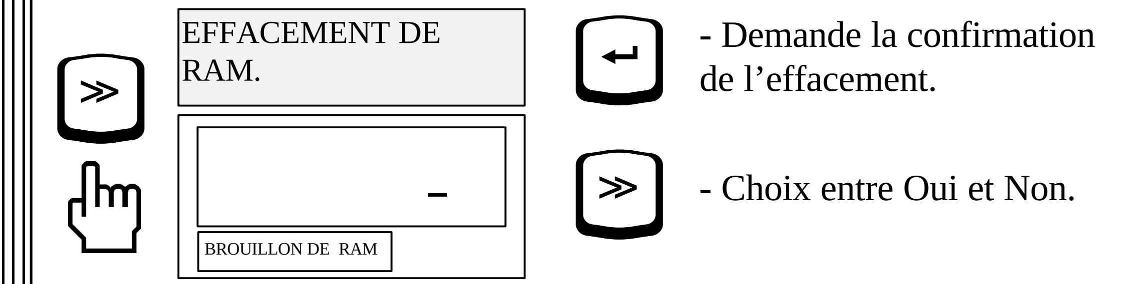
En effectuant cet effacement, on efface également les totaux des formules, les sous-totaux, et les totaux généraux. Un ticket résumé des totaux s'imprime.

Effacement configuration Hard :



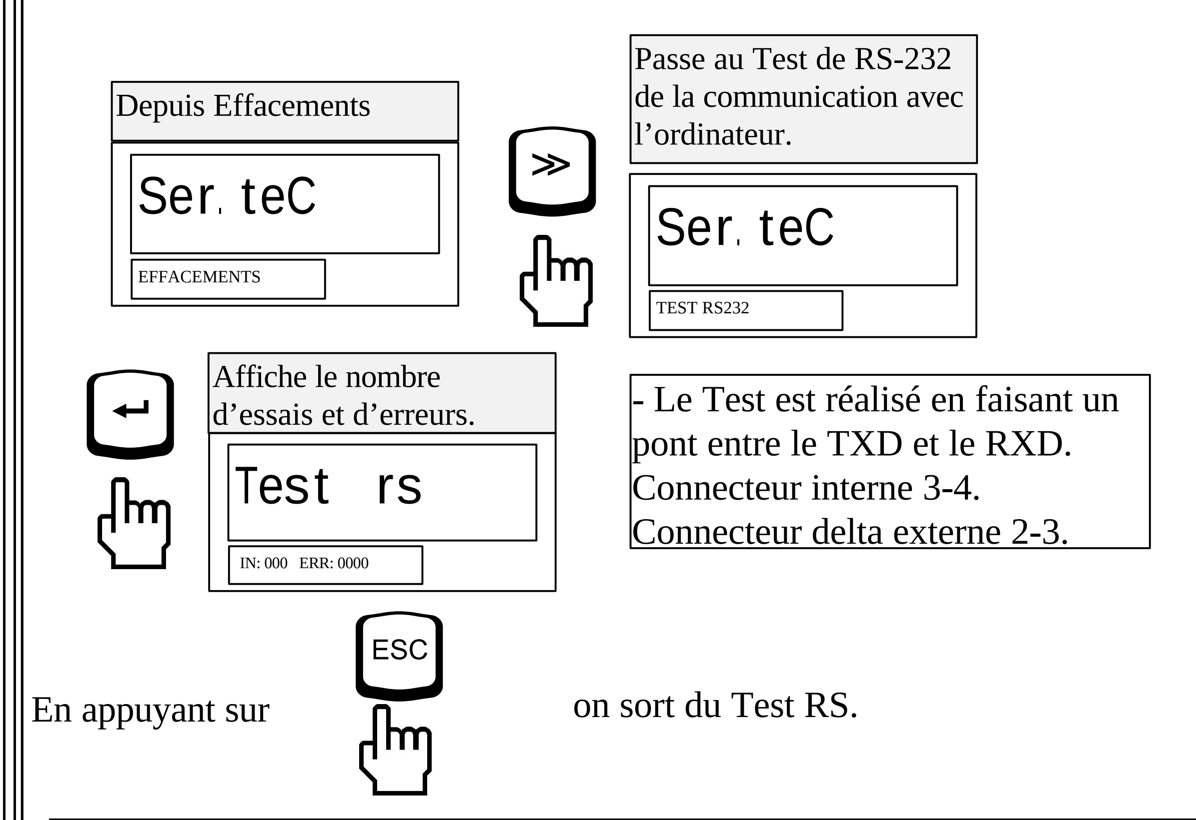
Toutes les données d'initialisation de la configuration sont remises aux valeurs par défaut.

Effacement de la RAM:



Effacement de la RAM, et l'indicateur fait un RESET.

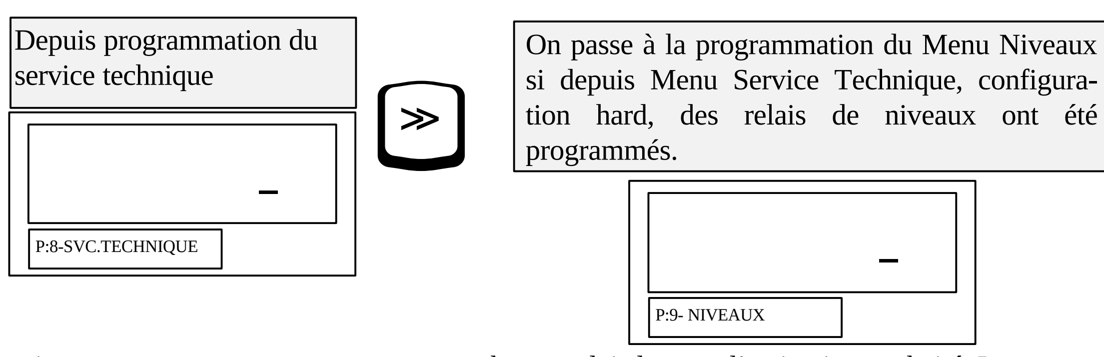
22.8.6. TEST RS:



En appuyant sur on sort du Test RS.

22.9. MENU DES NIVEAUX





Depuis ce menu, on peut programmer pour chaque relais le type d'activation souhaité. Les possibilités sont les suivantes:

- NIVEAU OFF - Indique relais non actif.
- ACTIV. RELAIS POIDS < - Indique que le relais sera activé lorsque le poids sera inférieur ou égal à celui programmé.
- ACTIV. RELAIS POIDS > - Indique que le relais sera activé lorsque le poids sera supérieur ou égal au poids programmé.
- ACTIV. RELAIS MARGE – Indique que le relais sera activé lorsque le poids se situera entre le poids inférieur ou égal au poids programmé et le poids supérieur ou égal au poids programmé.

Une fois le type d'activation programmé, on passera à la programmation des poids d'activation. Une fois ceux-ci programmés, le programme commencera à effectuer le contrôle des niveaux.
Les relais de niveau viennent après les relais de code.
Les niveaux ne sont pas contrôlés lors de la phase de démarrage du programme.

En appuyant sur  - l'état de tous les relais de niveau est imprimé.

23. PROTOCOLE DE COMMUNICATION AVEC L'ORDINATEUR

23.1. GENERAL

Ce document décrit le protocole de communications utilisé dans l'équipement CYBER C-20. Il se base sur le protocole industriel MODBUS, en satisfaisant les spécifications concernant le format des données et les types de fonctions. Les caractéristiques les plus importantes du protocole MODBUS sont les suivantes :

- Topologie en bus, avec un seul équipement nécessaire maître et un ou plusieurs équipements esclaves. Le CYBER C-20 peut seulement fonctionner comme équipement esclave.
- Communication half-duplex : seul l'équipement maître peut initier une transaction; l'équipement esclave appelé répond alors à la demande du maître. C'est seulement dans les messages de type "broadcast" (adressé à tous les équipements esclaves connectés) qu'il ne se produit aucune réponse d'aucun équipement..
- Deux modes de transmission: ASCII et RTU.
- Accès aux données et aux dispositifs de l'équipement esclave grâce à une liste d'adresses, connue tant par l'équipement maître que par l'équipement esclave. La liste des adresses de l'équipement CYBER-CER-C20 est jointe à l'Annexe I.

Le protocole MODBUS définit toute une série d'opérations standards qui peuvent être classées en opérations de lecture et en opérations d'écriture, mais qui sont subdivisées en fonction du type de dispositif ou de mémoire auquel elles sont destinées. Le protocole CYBER-C inclut certaines de ces fonctions, qui seront ensuite décrites au chapitre 2 du présent document.

Les dispositifs et mémoires du CYBER C-10 peuvent être classés dans les zones comme suit :

- Zone des relais : on peut réaliser les opérations de lecture (de tous les relais) et d'écriture (seulement des relais de l'ordinateur).
- Zone d'entrées digitales: uniquement les opérations de lecture.
- Zone des registres de lecture seulement: il s'agit de registres associés aux entrées, qui n'acceptent que les opérations de lecture.
- Zone de registres généraux: de manière générale, on peut, sur eux, réaliser des opérations de lecture et d'écriture. Toutefois, l'accès a été limité en fonction du type d'action auquel ils sont associés. Par exemple, la lecture des registres associés à l'envoi d'une ligne à l'imprimante n'aurait aucun sens si l'accès à ces registres sont limités à l'écriture.
- Zone de mémoire étendue: Il s'agit d'une extension de la zone des registres généraux. Tant les opérations de lecture que d'écriture peuvent donc se réaliser. S'utilise pour diriger tout type de variables.
- La carte des adresses de l'Annexe I indique quel type de dispositif ou de mémoire est associé à chaque adresse, et s'il s'agit de lecture, d'écriture, ou des deux.

Enfin, signalons que le protocole de communications est utilisé par l'équipement CYBER C-20 sur un canal de communication de la série RS-232 (concrètement, canal série 1).

23.2. FONCTIONS UTILISÉES

Les fonctions standard du protocole MODBUS utilisées dans l'équipement CYBER-C20 sont les suivantes :

- READ COIL STATUS. Lecture de l'état d'un ou de plusieurs relais. Uniquement adresses de la zone des relais.
- READ INPUT STATUS. Lecture de l'état d'une ou de plusieurs entrées digitales. Uniquement pour la zone des entrées digitales.
- READ HOLDING REGISTERS. Lecture d'un ou de plusieurs registres de la catégorie des registres généraux (zone de registres de lecture/écriture).
- READ INPUT REGISTERS. Lecture d'un ou de plusieurs registres de la zone de lecture seulement.
- FORCE SINGLE COIL. Modifie l'état d'un relais. Uniquement adresses de la zone des relais, et seulement les relais d'ordinateur.
- PRESET SINGLE REGISTER. Ecrit sur un registre de la zone des registres généraux.
- FORCE MULTIPLE COILS. Modifie l'état d'un ou de plusieurs relais. Uniquement adresses de la zone des relais et seulement les relais d'ordinateur.
- PRESET MULTIPLE REGISTERS. Ecrit sur un ou plusieurs registres de la zone des registres généraux.
- READ GENERAL REFERENCE. Lecture d'un ou de plusieurs registres de la zone de mémoire étendue.

WRITE GENERAL REFERENCE. Ecrit sur un ou plusieurs registres de la zone de mémoire étendue.

23.3. ADRESSAGE

Nous avons déjà signalé que l'accès aux dispositifs et aux mémoires de l'équipement se fait par le biais d'une liste d'adresses, qui associe une adresse à un dispositif ou mémoire en particulier. Chaque adresse pointe sur ce que nous allons dès lors appeler un registre. Comme on peut le voir en Annexe I, chaque dispositif (relais ou entrée) à la capacité d'un registre, alors que les données de mémoire ont la capacité d'un ou de plusieurs registres.
Sauf quelques cas particuliers, les données doivent être lues ou écrites dans leur totalité. C'est pourquoi il n'est pas permis d'avoir accès à une partie des registres qui forment une donnée.
Toutes les fonctions de ce protocole se basent sur la lecture ou la modification des registres, associés à des dispositifs ou mémoires. La fonction accède à un groupe de registres indiquant l'adresse initiale ainsi que le nombre de registres qui doivent être lus ou modifiés. Il existe cependant certaines règles concernant l'accès aux registres, qui sont les suivantes :

- Le nombre maximum de registres à lire / modifier par transaction (échange de messages) est de 100.
- Les registres adressés dans chaque transaction doivent tous appartenir à un même type de bloc. En d'autres mots, il n'est pas permis d'avoir accès à différents blocs dans la même transaction. Les blocs définis dans l'équipement sont les suivants :
  - Bloc "Relais" (zone de relais).
  - Bloc "Octets de situation" (zone de relais. Octets associés au contrôle de l'exécution de formules. Ils sont tous à lecture et écriture.
  - Bloc "Entrées digitales" (zone des entrées digitales).
  - Bloc "Octets de lecture d'état" (zone des entrées digitales). Octets associés aux flags d'état internes. Lecture seulement.
  - Bloc "Poids et totaux" (zone de registres de lecture seulement). Il s'agit de données reliées au poids actuel et aux totaux dosés.
  - Bloc "Variables de consultation" (zone de registres de lecture seulement). Données liées à l'ajustage des balances et au nombre de formules et d'opérations emmagasinées en mémoire.
  - Bloc "Opération" (zone de registres généraux). Données reliées à la définition d'une opération unique. Il existe divers blocs de ce type mais, dans chacune des transactions, l'accès n'est permis qu'à un seul d'entre eux. Toutes les données de ce bloc sont à lecture et écriture
  - Bloc "Formule" (zone des registres généraux et zone de mémoire étendue). Données reliées à la définition d'une formule unique. Il existe plusieurs blocs de ce type mais, dans chacune des transactions, l'accès n'est permis qu'à un seul d'entre eux. Toutes les données de ce bloc sont à lecture et écriture.
  - Bloc "Formule de travail" (zone de registres généraux). Données reliées à la formule de travail de l'équipement. Toutes les données de ce bloc sont à lecture et écriture.
  - Bloc "Variables" (zone de registres généraux). Données reliées au développement du processus de dosage. Certaines de ces données sont à lecture seule.
  - Bloc "Autres variables" (zone de registres généraux). D'autres données sont reliées au processus de dosage. Toutes les données de ce bloc sont à lecture et écriture.
  - Bloc "Ordres de clavier, d'impression et de visualisation" (zone de registres généraux). Utilisé pour envoyer des données qui doivent être imprimées ou visualisés pour lire les displays de l'équipement, etc. Certaines données sont à lecture seule, d'autres à écriture seule, et les autres, aux deux. Certains champs de ce bloc peuvent être lus/écrits partiellement.
- L'adresse de début des registres à lire/écrire doit être l'une des adresses de champ listée en Annexe 1. Pour les relais, octets d'état, octets de lecture d'état et entrées digitales, l'adresse initiale peut être n'importe laquelle, tant qu'elle ne sort pas des limites du bloc.
- L'adresse du dernier registre à lire/écrire doit coïncider avec la fin d'un champ, évitant ainsi de lire ou de modifier les données à moitié. C'est seulement aux champs signalés comme "SPÉCIAL" que l'on peut accéder partiellement, bien que toujours en commençant par l'adresse de début
- Certains champs peuvent avoir des octets individuels en mode lecture ou écriture. Ils sont dûment indiqués en Annexe 1.

On peut voir en Annexe I que la valeur des adresses dans chacune des 5 zones principales (celles définies au chapitre 1) va de 0 à 9999 (valeur maximale). On pourrait croire que cela provoque une certaine indétermination dans l'accès aux données, vu que plusieurs champs différents peuvent avoir la même adresse. En réalité, il n'existe aucune ambiguïté, du fait que l'accès à chaque zone se fait avec des fonctions différentes, telles que définies au chapitre 2, et que ces fonctions définissent un offset d'adresse interne.

Nous pouvons donc parler de certaines rangées d ‘adresse absolue dans chacune des zones, qui sont les suivantes :

- Zone de relais de 0 à 9.999
- Zone d’entrées digitales:…………… de 10.000 à 19.999
- Zone de registres de lecture seulement : de 30.000 à 39.000
- Zone de registres généraux : de 40.000 à 49.999
- Zone de mémoire étendue:……… de 60.000 à 69.999

Ces adresses absolues sont données uniquement à titre informatif, car les adresses utilisées dans le protocole sont toujours relatives à la fonction requise.

23.4. MODES DE TRANSMISSION

Comme il a déjà été dit auparavant, il existe 2 modes de transmission utilisés dans ce protocole : le mode ASCII et le mode RTU. La façon dont chaque mode formate le message est la suivante :

23.4.1- MODE ASCII

Ce que nous allons maintenant appeler message, c’est-à-dire, l’ensemble des octets qui informe des registres à lire ou à modifier, et qui peut inclure des données (décrites au chapitre 5), recodifié et encadré de la manière suivante (entre parenthèses, le nombre d’octets de chaque sous-champ) :

< : ><Message codifié en ASCII><LRC codifié en ASCII><CR><LF>
(1) (2 x nb octets message) (2) (1) (1)

La codification en ASCII d’un octet se réalise en le divisant en d’autres 2 octets, de la façon suivante: le premier octet est le caractère ASCII correspondant à la valeur des 4 bits les plus significatifs. Par exemple :

Octet original: 01101100
Premier octet ASCII: <6> (<0x36>, ASCII correspondant à 6=0110)
Deuxième octet ASCII: <C> (<0x43>, ASCII correspondant à C=1100)

L’octet LRC, qui se codifie en ASCII de la même façon, est la somme de contrôle des données du message (ne sont inclus ni le caractère préliminaire ‘ :’, ni les caractères finaux CR-LF). Pour ce mode de transmission, on emploie le système dénommé “Longitudinal Redundancy Check”, et on calcule en ajoutant sans répartir tous les octets du message et en appliquant au résultat le complément à 2.

Par exemple, si l’on envoie le message “Read Coil Status” (fonction 1) à l’équipement 1, en commençant par le registre 4 et en lisant 2 registres, le message complet avec son checksum serait le suivant :

:010100040002F8

où F8 est le checksum, (le message doit s’achever en CR, LF).

23.4.2- MODE RTU

Dans ce mode, les octets du message ne sont pas codifiés, on ajoute uniquement 2 octets de checksum à la fin (nombre d’octets entre parenthèses) :

<Message original en hexadécimal l><CRC>
(nb octets message) (2)

Les octets CRC forment le checksum des données du message. Pour ce mode de transmission, on emploie le système dénommé « Cyclical Redundancy Check ». L’Annexe II explique en détail ce système de calcul.

Dans le mode RTU, la fin du message n'est marquée par aucun caractère spécial, mais par le temps qui s'écoule entre la réception de deux octets consécutifs. L'équipement récepteur considère la réception comme terminée lorsque s'écoule un temps limite sans ne rien recevoir depuis la réception du dernier octet. Tout octet reçu à partir de ce moment sera considéré comme premier caractère d'un message nouveau. Le temps limite est fixé à 3,5 fois le temps de transmission d'un octet.

23.5. FORMATS DE MESSAGE

Le format des messages est différent selon la fonction requise dans la transaction. Nous décrivons ci-dessous le couple de messages envoi/réponses (si cette dernière existe) pour chaque fonction utilisée dans le protocole.

NOTE : La capacité des champs est décrite en octets ou en registres. Comme déjà signalé, un registre fait 2 octets de capacité. Les valeurs numériques, à l'exception de celle correspondant à la fonction, ont été indiquées à simple titre d'exemple.

23.5.1. FONCTION READ COIL STATUS

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	01	1 octet
Adresse du registre début (haut)	00	1 registre
Adresse du registre début (bas)	04	
Nombre de bits (haut)	00	1 registre
Nombre de bits (bas)	02	

- Chaque équipement esclave a un numéro qui indique son adresse. Dans les CYBER C-20, ce chiffre est configurable. Le champ d'adresse de l'équipement indique à quel équipement s'adresse le message. Quand la valeur est 0, il s'agit d'un envoi type « broadcast », c'est-à-dire d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. Toutefois, l'envoi "broadcast" n'est pas permis dans cette fonction.
- Le numéro du relais 1 correspond au registre 0 et ainsi de suite.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	01	1 octet
Nombre d'octets de données	01	1 octet
Données (état des relais 6,5)	03	1 octet (par ex.)

- L'état de chaque relais correspond à un bit unique. On commence chaque octet par le bit le moins significatif. Les octets non utilisés sont laissés à 0. Un octet à 1 correspond à l'état ON du relais, un octet à 0 à l'état OFF.
- Le taille de la partie données dépend du nombre de relais à lire.

23.5.2- FONCTION READ INPUT STATUS

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex.).	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	02	1 octet
Adresse du registre initial (haut)	00	1 registre
Adresse du registre initial (bas)	02	
Nombre de bits (haut)	00	1 registre
Nombre de bits (bas)	A0	

Chaque équipement esclave a un chiffre qui indique son adresse. Dans les CYBER C-20, ce chiffre est configurable. Le champ d'adresse de l'équipement indique à quel équipement est destiné le message. Lorsque cette valeur est 0, nous sommes en présence d'un envoi de type "broadcast", c'est-à-dire que le message est adressé à tous les équipements connectés au bus.Toutefois, l'envoi « broadcast » n'est pas permis dans cette fonction.

- Le numéro d'entrée digitale 1 correspond au bit 0 et ainsi de suite.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	02	1 octet
Nombre d'octets de données	02	1 octet
Données (situation entrées 8 - 1)	F5	2 octets (par ex.)
Données (situation entrées 10 -9)	03	

- La situation de chaque entrée correspond à un seul bit. On commence chaque octet par le bit le moins significatif. Un bit à 1 correspond à l'état 'ON' de l'entrée, un bit à 0 correspond à l'état 'OFF'.
- La taille de la partie des données dépend du nombre d'entrées à lire.

23.5.3- FONCTION READ HOLDING REGISTERS

Message initial

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	03	1 octet
Adresse du registre initial (haut)	00	1 registre
Adresse du registre initial (bas)	02	
Nombre de registres (haut)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	03	

Chaque équipement esclave a un chiffre qui indique son adresse. Dans le cas des CYBER C-20, ce chiffre est configurable. Le champ adresse de l'équipement indique à quel équipement est adressé le message. Lorsque cette valeur est 0, nous sommes en présence d'un envoi de type « broadcast », c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. Toutefois, l'envoi "broadcast" n'est pas permis dans cette fonction.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	03	1 octet
Nombre de octets de données	06	1 octet
Données (registre en 0002 (haut)	03	3 reg. (par ex.)
Données (registre en 0002 (bas)	F4	
Données (registre en 0003 (haut)	34	
Données (registre en 0003 (bas)	BB	
Données (registre en 0004 (haut)	21	
Données (registre en 0004 (bas)	20	

La taille de la partie de données dépend du nombre de registres à lire.

23.5.4- FONCTION READ INPUT REGISTERS

Message initial :

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	04	1 octet
Adresse du registre début (haut)	00	1 registre
Adresse du registre début (bas)	0C	

Nombre de registres (haut)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	01	

- Chaque équipement esclave a un chiffre qui indique son adresse. Dans les CYBER C-20, ce chiffre est configurable. Le champ de adresse de l'équipement indique à quel équipement est adressé le message. Lorsque cette valeur est 0, il s'agit d'un envoi de type « broadcast », c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. Toutefois, l'envoi « broadcast » n'est pas permis dans cette fonction.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	04	1 octet
Nombre de octets de données	02	1 octet
Données (registre en 000C (haut)	B3	1 reg. (par ex.)
Données (registre en 000C (bas)	FF	

- Le taille de la partie de données dépend du nombre de registres à lire.

23.5.5- FONCTION FORCE SINGLE COIL

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	05	1 octet
Adresse du bit (élevé)	00	1 registre
Adresse du bit (bas)	0C	
Données (élevé)	FF	1 registre
Données (bas)	00	

- Chaque équipement esclave a un numéro qui indique son adresse. Dans les CYBER C-20, ce numéro est configurable. Le champ adresse de l'équipement indique à quel équipement est adressé le message. Lorsque cette valeur est 0, nous sommes en présence d'un envoi de type « broadcast », c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. L'envoi « broadcast » est permis dans cette fonction.
- Dans cette fonction, il s'agit de forcer l'état d'un relais. Seules deux données sont possibles : FF00, pour indiquer relais à ON, et 0000, pour indiquer relais à OFF. Toutes les autres valeurs sont fausses.

  On peut seulement écrire sur les relais ordinateur :

  Message réponse :

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	05	1 octet
Adresse du bit (haut)	00	1 registre
Adresse du bit (bas)	0C	
Données (haut)	FF	1 registre
Données (bas)	00	

- Les données envoyées en réponse sont les mêmes que celles reçues sur le message initial.

23.5.6- FONCTION PRESET SINGLE REGISTER

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	05	1 octet
Adresse du registre (haut)	00	1 registre
Adresse du registre (bas)	0C	
Données (haut)	FF	1 registre
Données (bas)	00	

- Les données envoyées en réponse sont les mêmes que celles reçues sur le message initial.

Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	05	1 octet

Adresse du registre (bas)	0C	
Données (élevé)	FF	1 registre
Données (bas)	00	

Les données envoyées comme réponse sont égales à celles reçues dans le message initial.

23.5.7- FONCTION FORCE MULTIPLE COILS

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	0F	1 octet
Adresse du registre (élevé)	00	1 registre
Adresse du registre (bas)	0C	
Nombre de bits (élevé)	00	1 registre
Nombre de bits (bas)	0F	
Nombre de octets de données	02	1 octet
Données (état des relais 20-13)	C4	2 octets (en ex.)
Données (état des relais 27-21)	33	

- Chaque équipement esclave a un numéro qui indique sa adresse. Dans les CYBER C-20, ce chiffre est configurable. Le champ adresse de l'équipement indique à quel équipement est adressé le message. Lorsque la valeur est 0, il s'agit d'un envoi de type « broadcast », c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. L'envoi "broadcast" est permis dans cette fonction.
- Le nombre de relais 1 correspond au registre 0 et ainsi de suite.
- La situation de chaque relais correspond à un seul octet. On commence chaque octet par le octet le moins significatif. Les octets non utilisés sont laissés à 0. Un octet 1 correspond à la situation ON, un octet à 0 correspond à la situation OFF.
- Le capacité de la partie des données dépend du nombre de relais dont l'état doit être modifié.

On peut uniquement écrire sur les relais de l'ordinateur.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	0F	1 octet
Adresse du 1er bit (élevé)	00	1 registre
Adresse du 1er bit (bas)	0C	
Nombre de bits (élevé)	00	1 registre
Nombre de bits (bas)	0F	

23.5.8- FONCTION PRESET MULTIPLE REGISTERS

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	10	1 octet
Adresse du registre (élevé)	00	1 registre
Adresse du registre (bas)	0C	
Nombre de registres (élevé)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	06	
Nombre de octets de données	0C	1 octet
Données (registre en 000C (élevé)	34	6 reg. (en ex.)
Données (registre en 000C (bas)	C5	
Données (registre en 000D (élevé)	2B	
Données (registre en 000D (bas)	FF	
Données (registre en 000E (élevé)	A5	
Données (registre en 000E (bas)	32	
Données (registre en 000F (élevé)	00	
Données (registre en 000F (bas)	03	
Données (registre en 0010 (élevé)	CD	

Données (registre en 0010 (bas)	12
Données (registre en 0011 (élevé)	CC
Données (registre en 0011 (bas)	2B

Chaque équipement esclave a un numéro qui indique sa adresse. Dans les CYBER C-20, ce chifre est configurable. Le champ adresse de l'équipement indique à quel équipement se dirige le message. Lorsque cette valeur est 0, on est en présence d'un envoi de type “broadcast”, c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. L'envoi « broadcast » est permis dans cette fonction.

La capacité de la partie de données dépend du nombre de registres à écrire.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	10	1 octet
Adresse du registre (élevé)	00	1 registre
Adresse du registre (bas)	0C	
Nombre de registres (élevé)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	06	

23.5.9- FONCTION READ GÉNÉRAL REFERENCE

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	14	1 octet
Nombre de octets	07	1 octet
Type de référence	06	1 octet
Nombre d'archives (élevé)	00	1 registre
Nombre d'archives (bas)	01	
Adresse du registre initial (élevé)	00	1 registre
Adresse du registre initial (bas)	02	
Nombre de registres (élevé)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	03	

- Chaque équipement esclave a un numéro qui indique sa adresse. Dans les CYBER C-20, ce numéro est configurable. Le champ adresse de l'équipement indique à quel équipement sa adresse le message. Lorsque cette valeur est 0, nous sommes en présence d'un envoi « broadcast », c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. Toutefois, l'envoi “broadcast” n'est pas permis dans cette fonction.
- Le nombre de octets a toujours une valeur 7. Sa présence est due au fait que, dans le protocole MODBUS standard, cette fonction permet la lecture de plusieurs sous-blocs dans une seule transaction, chacun d'eux ayant son type de référence et son numéro d'archive. Le présent protocole permet uniquement 1 sous-bloc, comme le montre l'exemple.

Dans le protocole, la valeur du type de référence est toujours 6, et le numéro d'archive est toujours 1.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	14	1 octet
Nombre de octets de données	08	1 octet
Nombre de octets du sous-bloc	07	1 octet
Type de référence	06	1 octet
Données (registre en 0002 (élevé)	03	3 reg. (en ex.)
Données (registre en 0002 (bas)	F4	
Données (registre en 0003 (élevé)	34	
Données (registre en 0003 (bas)	BB	

Données (registre en 0004 (élevé)	21
Données (registre en 0004 (bas)	20

- Le capacité de la partie de données dépend du nombre de registres à lire.
- Le type de référence a toujours la valeur 6.

Vu que dans ce protocole, il n'est admis qu'un seul sous-bloc, le nombre de octets sera toujours inférieur d'1 au nombre de octets de données.

23.5.10- FONCTION WRITE GENERAL REFERENCE

Message initial:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	15	1 octet
Nombre de octets	13	1 octet
Type de référence	06	1 octet
Nombre d'archives (élevé)	00	1 registre
Nombre d'archives (bas)	01	
Adresse du registre (élevé)	00	1 registre
Adresse du registre (bas)	0C	
Nombre de registres (élevé)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	06	
Données (registre en 000C (élevé)	34	6 reg. (en ex.)
Données (registre en 000C (bas)	C5	
Données (registre en 000D (élevé)	2B	
Données (registre en 000D (bas)	FF	
Données (registre en 000E (élevé)	A5	
Données (registre en 000E (bas)	32	
Données (registre en 000F (élevé)	00	
Données (registre en 000F (bas)	03	
Données (registre en 0010 (élevé)	CD	
Données (registre en 0010 (bas)	12	
Données (registre en 0011 (élevé)	CC	
Données (registre en 0011 (bas)	2B	

- Chaque équipement esclave a un numéro qui indique sa adresse. Dans les CYBER C-20, ce numéro est configurable. Le champ adresse d'équipement indique à quel équipement est adressé le message. Lorsque cette valeur est 0, nous sommes en présence d'un envoi de type « broadcast », c'est-à-dire, d'un message adressé à tous les équipements connectés au bus. Cependant, l'envoi « broadcast » n'est pas permis dans cette fonction.
- Le capacité de la partie de données dépend du nombre de registres à écrire.
- Dans le protocole C-20, la valeur du type de référence est toujours 6, et la valeur du numéro d'archive est toujours 1.

Message réponse:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction	15	1 octet
Nombre de octets	13	1 octet
Type de référence	06	1 octet
Nombre d'archives (élevé)	00	1 registre
Nombre d'archives (bas)	01	
Adresse du registre (élevé)	00	1 registre
Adresse du registre (bas)	0C	
Nombre de de registres (élevé)	00	1 registre
Nombre de registres (bas)	06	

Données (registre en 000C (élevé)	34	6 reg. (en ex.)
Données (registre en 000C (bas)	C5	
Données (registre en 000D (élevé)	2B	
Données (registre en 000D (bas)	FF	
Données (registre en 000E (élevé)	A5	
Données (registre en 000E (bas)	00	
Données (registre en 000F (bas)	03	
Données (registre en 0010 (élevé)	CD	
Données (registre en 0010 (bas)	12	
Données (registre en 0011 (élevé)	CC	
Données (registre en 0011 (bas)	2B	

Comme on peut l'apprécier, la structure de réponse est une copie de la structure reçue.

23.6. MESSAGES D'ERREUR

Nous avons décrit jusqu'à maintenant les messages initiaux et de réponse en partant de l'hypothèse que tant les données que la communication sont correctes. Il existe cependant des situations qui peuvent provoquer la non-réalisation de l'action demandée. Dans ce cas, l'équipement esclave a le choix entre ne pas répondre, ou répondre avec un message d'erreur.

Lorsque l'équipement CYBER C-20 détecte une erreur dans le message, quel que soit le type d'erreur, avec ou sans réponse, il ne modifie aucune des données reçues. En d'autres mots, si, par exemple, le message envoyé prétend écrire des données dans plusieurs champs consécutifs et que les données de l'un seulement des champs ne sont pas correctes, aucune donnée d'aucun champ n'est changée, même si les données reçues pour les autres registres sont, elles, correctes.

Avant d'analyser quand se produit le message d'erreur, nous traiterons le format du message de réponse d'erreur :

Message réponse d'erreur:

Champ	Valeur (exemple hex)	Capacité
Adresse de l'équipement esclave	01	1 octet
Fonction (en erreur)	82	1 octet
Code d'erreur	02	1 octet

- La valeur de la fonction se calcule en ajoutant 0x80 à la valeur de la fonction du message initial.
- Le code d'erreur est l'un des suivants:
  - ILLEGAL FUNCTION (01): la fonction demandée n'est pas valide
  - ILLEGAL DATA ADDRESS (02): aucune adresse de registre demandée n'est valide.
  - ILLEGAL DATA VALUE (03): les valeurs des données ne sont pas correctes
  - SLAVE DEVICE FAILURE (04): le message reçu était correct mais l'action n'a pas été réalisée, par erreur interne de l'équipement esclave. Cette réponse d'erreur se produit également lorsque l'on demande une action qui ne peut pas être effectuée (par exemple, exécution d'une formule lorsque l'équipement est en train d'en exécuter une autre au même moment).

Ci-dessous sont énumérées les causes pouvant provoquer une erreur de réponse dans l'équipement CYBER C-20. Notons que la réponse d'erreur ne se produit que si le message n'était pas du type "broadcast", c'est-à-dire, s'il s'adressait uniquement à l'équipement esclave..

- Erreur: PAS DE RÉPONSE.
  - Erreur de communication: parité, checksum, etc.
  - Equipement en cours d'initialisation
- Erreur: ILLEGAL FUNCTION.

- La fonction demandée ne correspond à aucune de celles utilisées (voir chapitre 2). Dans le cas de mode “broadcast”, il existe des fonctions qui ne se supportent pas non plus (dans ce cas, il ne se produit pas de réponse).

Erreur: ILLEGAL DATA VALUE.

- La longueur du message n’est pas valide : le nombre de octets des données ne coïncide pas avec la valeur du compteur de octets, il n’est pas proportionnel au nombre de registres, etc.

■ Dans certains champs, les données reçues doivent satisfaire certaines valeurs. Dans le cas contraire, cette erreur se produit. Ces cas sont détaillés en Annexe I.

Erreur: ILLEGAL DATA ADDRESS

- La valeur nombre de registres (si elle existe) est supérieure à 100.
- La valeur nombre de registres (si elle existe) est nulle
- Toutes les adresses des registres doivent se situer entre 0000 et 9999 (valeurs décimales).
- Toutes les adresses doivent être à l’intérieur du même bloc (voir chapitre 3)
- La adresse du registre initial doit coïncider avec la adresse du début d’un champ (voir Annexe I)
- La adresse du dernier registre à lire/modifier doit coïncider avec la fin d’un champ, à l’exception de ceux signalés comme spéciaux (voir Annexe I).

Erreur: SLAVE DEVICE FAILURE. Cette erreur se produit seulement dans certains cas déterminés, clairement signalés et expliqués en Annexe I.

ANNEXE I. CARTE DE ADRESSES DE L’ÉQUIPEMENT CYBER C-20

Légende: L Lecture seulement
E Ecriture seulement
L/E Lecture y écriture

S Champs qui peuvent être lus/écrits partiellement, mais toujours dès leur début.
B Champs avec accessibilité selon le octet.

Adresse de début du champ (numéro de registre de début).
Ln Longueur du champ (en registres)
Type d’accessibilité (lecture, écriture, etc.)
X Accès spécial (selon octet, champ non complet, etc.)

Les longueurs des champs sont données en registres.

Toutes les valeurs numériques sont en décimales.

Champ de données	Direc	Ln	Acc	X
ZONES DE RELAIS				
Functions applicables:				
01 - READ COIL STATUS				
05 – FORCE SINGLE COIL				
15 – FORCE MULTIPLE COIL				
Carte des adresses:				
Bloc RELAIS				
Adresse relais 1	0000	1	L/E	
(…)				
Adresse relais 24	0023	1	L/E	

Les données envoyées avec la fonction FORCE MULTIPLE COIL définissent la situation d'un ensemble de relais en utilisant les octets individuels. Dans le cas où il s'agirait d'un nombre de relais non multiple de 8, les octets non utilisés doivent être 0. Dans le cas contraire, il se produit l'erreur ILLEGAL DATA VALUE.

Bloc OCTETS D'ÉTAT

Octet de début de cycle 0200 1 L/E

A 1 pour initier l'exécution d'une formule, le numéro de fois défini dans le bloc FORMULE DE TRAVAIL. Si, dans ce bloc FORMULE DE TRAVAIL, il a été envoyé une valeur 0 pour le numéro de la formule, l'équipement exécute les données reçues dans ce bloc. Si la valeur est différente de 0, on exécute la formule de mémoire correspondante (si elle est programmée). L'erreur SLAVE DEVICE FAILURE se produit lorsque l'on active ce octet dans l'une des situations suivantes :

- Équipement exécutant déjà une formule.
- Équipement ne disposant pas de plaque de relais
- Formule non programmée en mémoire
- Équipement en quelque mode de travail autre que: basique, formule exécutée, formule/impression avortée.
- Un pas quelconque de la formule à un numéro d'opération non programmé. Le octet se maintient à 1 pendant que s'exécute le cycle.

Octet stopper/continuer cycle (bloqué) 0201 1 L/E

Si l'équipement est en train d'exécuter une formule sans être déjà à stop, l'envoi d'un 1 dans ce octet provoque le STOP A DISTANCE. L'envoi d'un 0 fait que l'équipement sort de tout stop (et pas uniquement de celui à distance).

En STOP A DISTANCE bloqué, les options saut de pas et continuer cycle depuis le clavier sont inhabilitées.

Octet continuer cycle 0202 1 L/E

L'activation de ce octet fait que l'équipement sort de tout mode stop.

Dans toute autre situation, aucune action n'est provoquée, mais aucune erreur non plus n'est retournée.

Tant ce octet que celui d'arrêter ou de continuer le cycle se replace automatiquement à 0 après avoir été activés (qu'il se produise ou non une action).

Octet de sychronisation par pas 0203 1 L/E

Ce octet à 1 fait que l'équipement réalise un stop chaque fois qu'il exécute un pas de la formule.

En aucun cas une erreur n'est retournée.

Si ce octet est effacé lorsque l'équipement est en STOP POUR SYNCHRONISATION PAR PAS, l'exécution se poursuit.

Le octet se remettra à 0 chaque fois qu'une formule sera exécutée manuellement.

Octet de syncrhonisation par cycle 0204 1 L/E

Ce octet à 1 fait que l'équipement réalise un stop chaque fois qu'il exécute une formule complète (juste avant l'impression finale).
En aucun cas une erreur n'est retournée.
Si ce octet est effacé lorsque l'équipement est en STOP POUR SYNCHRONISATION PAR CYCLE, il continue la/les exécutions.
Le octet se replacera à 0 lorsque s'exécute une formule manuellement.

Octet d'avortement de l'exécution 0205 1 L/E

La mise à 1 de ce octet provoque les actions suivantes:
. Si l'équipement est en stop, la formule avorte.
- Si l'équipement est en situation de formule exécutée, il sort en mode basique
- Si l'équipement est en situation de formule ou d'impression avortée, il sort en mode basique

Il se produit Erreur SLAVE DEVICE FAILURE lorsque ce octet est activé et que l'équipement n'est pas dans les états : stop, formule/impression avortée, exécution terminée.
Le octet se replace automatiquement à 0 une fois qu'il a effectué l'action ou redonne Erreur.

Octet de saut de pas 0206 1 L/E
La pose à 1 de ce octet provoque le saut du pas d'exécution.
Il se produit Erreur SLAVE DEVICE FAILURE lorsqu'on active ce octet dans l'une quelconque des situations suivantes :
- Équipement non en état stop.
- Équipement en stop de synchronisation par cycle

Tant ce octet que celui de stop ou de continuer cycle se replacent automatiquement à 0 une fois qu'il a réalisé l'action ou redonné Erreur.

Octet effacer les opérations programmées 0207 1 L/E
La mise à 0 de ce octet déclenche l'effacement de toutes les opérations emmagasinées en mémoire
Il se produit Erreur SLAVE DEVICE FAILURE lorsqu'on active ce octet dans l'une quelconque des situations suivantes:
- L'équipement est en train d'exécuter une formule.
Le octet se replace automatiquement à 0 après avoir réalisé l'action ou redonné Erreur.

Octet effacer les formules programmées 0208 1 L/E
La mise à 0 de ce octet provoque l'effacement de toutes les formules emmagasinées en mémoire.
Il se produit Erreur SLAVE DEVICE FAILURE lorsqu'on active ce octet dans l'une des situations suivantes :
L'équipement est en train d'exécuter une formule.
Le octet se replace automatiquement à 0 après avoir réalisé l'action ou redonné Erreur.

Octet d'arrêter/continuer le cycle (non bloqué) 0209 1 L/E

Si l’équipement est en train d’exécuter une formule et n’est pas déjà en stop, l’envoi d’un 1 dans ce octet provoque STOP À DISTANCE. L’envoi d’un 0 fait que l’équipement sort de tout stop (et pas seulement du stop à distance). Dans toute autre situation, aucune action n’est déclenchée et Erreur ne réapparaît pas non plus.
Le octet se réinstalle automatiquement à 0 lorsque l’équipement n’est pas en cycle.
En STOP À DISTANCE non bloqué, les options saut de pas et continuer cycle à partir du clavier sont habilitées.

FONCTION Mode Eloigné

En le sélectionnant, l’installation entre dans un pseudomode qui permet, en mode de base, de bloquer le clavier de l’installation permettant uniquement d’appuyer sur la touche <ONOFF> (pour éteindre ou allumer l’installation) et la combinaison <Shift>+<Menu> (pour accéder au menu de l’utilisateur et technique).
L’activation/désactivation de ce mode peut être effectuée à l’aide du menu de l’utilisateur :

[P:6-VARIABLE] ->[MODE ELOIGNE]

ou à distance grâce à l’ordre **Mode Eloigné,** ajouté au Bloc “d’ordres du clavier, impression et affichage “ du protocole MODBUS de communication entre l’ordinateur et les installations des modèles Cyber C20. Grâce à cet ordre, il est également possible de consulter l’état d’activation/désactivation de ce pseudomode. Les paramètres de cet ordre sont les suivants:

PARAMETRES DE COMMUNICATION DE L’ORDRE **RemoteMode**

Demande d’activation / désactivation du mode éloigné.

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type
1	Bits d’état et d’activation. Le word se décompose en bits comme ci-après:	210	1	L/E

Bits 15-1 Sans fonction.

Bit 0 Bit d’activation et d’état
- Ecriture Activation du mode éloigné
  - 1 Activer mode éloigné.
  - 0 Désactiver mode éloigné.
- Lecture Etat du mode éloigné
  - 1 Mode éloigné activé.
  - 0 Mode éloigné désactivé.

L’état activé/désactivé de ce pseudomode est également reflété dans le bit 4 du word “Bits d’état” du Bloc de “VARIABLES DE CONSULTATION” et du bloc de “VARIABLES DE CONSULTATION_2”du protocole MODBUS de communication des installations avec des Ordinateurs :

ZONE D’ENTRÉES DIGITALES

Fonctions applicables

02 - READ INPUT STATUS

Carte de adresses:

Bloc ENTREES

Adresse entrée digitale	0000	1	L
Adresse entrée digitale 4	0023	1	L

Bloc OCTETS DE LECTURE D’ÉTAT

Octet d’état d’opérations programmées	0200	1	L

A 1 si l’état des opérations en mémoire est correct (checksum correct).

Octet d’état de formules programmées 0201 1 L
A 1 si l’état des formules en mémoire est correct (checksum correct).

ZONE DE REGISTRES DE LECTURE SEULEMENT
Fonctions applicables:
04-READ INPUT REGISTERS

Carte de adresses:

Bloc POIDS ET TOTAUX

Numéro de bascule active 0000 1 L
Valeur à partir de 1 (dépend de la configuration de l’équipement)

Flags de poids 0001 1 L
Le word envoyé se divise en octets suivants:
00000<Octet unité 2><Octet unité 1><Octet unité 0>
000<Total><Zéro><Net><Brut ><Stable>
Les octets d’unité correspondent à:
000 – Livres
001 – Onces
010 – Grammes
011 – Kilogrammes
100 – Tonnes

Poids net 0002 2 L
Il s’agit de la valeur du poids net mais sans décimales, c’est-à-dire, un poids de 3,125 kg s’envoie comme 3125.

Poids brut 0004 2 L
Il s’agit de la valeur du poids brut mais sans décimales, c’est-à-dire, un poids de 3,125 kg s’envoie comme 3125.

Tare 0006 2 L
Il s’agit de la valeur de la tare mais sans décimales, c’est-à-dire, une tare de 3,125 kg s’envoie comme 3125.

Flags de poids de display 0008 1 L
Le word envoyé se décompose en octets suivants (correspondent aux flags du display numérique):
00000000
<Poids unitaire><Tare préétablie><Tare ><Total>
<Zéro><Net><Brut ><Stable>

Poids de display 0009 2 L
Si le display numérique reflète le poids, cette valeur est la même mais sans décimales, c’est-à-dire, 3,125 kg s’envoie comme 3125.
Si le display numérique reflète autre chose que le poids, il est envoyé la valeur 0x00FFFFFF, plus haute que tout poids possible, signalant ainsi qu’il n’y a pas de poids sur le display.

Pas de dosification 1 0011
Ce champ est divisé intérieurement en sous-champs suivants :
Poids dosifié 0011 2 L
Pas de dosification 2 0013
Pas de dosification 3 0015
Pas de dosification 4 0017

Pas de dosification 5	0019		
Pas de dosification 6	0021		
Pas de dosification 7	0023		
Pas de dosification 8	0025		
Pas de dosification 9	0027		
Pas de dosification 10	0029		
Pas de dosification 11	0031		
Pas de dosification 12	0033		
Pas de dosification 13	0035		
Pas de dosification 14	0037		
Pas de dosification 15	0039		
Pas de dosification 16	0041		
Pas de dosification 17	0043		
Pas de dosification 18	0045		
Pas de dosification 19	0047		
Pas de dosification 20	0049		
Pas de dosification 21	0051		
Pas de dosification 22	0053		
Pas de dosification 23	0055		
Pas de dosification 24	0057		
Pas de dosification 25	0059		
Pas de dosification 26	0061		
Pas de dosification 27	0063		
Pas de dosification 28	0065		
Pas de dosification 29	0067		
Pas de dosification 30	0069		
Pas de dosification 31	0071		
Pas de dosification 32	0073		
Pas de dosification 33	0075		
Pas de dosification 34	0077		
Pas de dosification 35	0079		
Pas de dosification 36	0081		
Pas de dosification 37	0083		
Pas de dosification 38	0085		
Pas de dosification 39	0087		
Pas de dosification 40	0089		
Pas de dosification 41	0091		
Pas de dosification 42	0093		
Pas de dosification 43	0095		
Pas de dosification 44	0097		
Pas de dosification 45	0099		
Pas de dosification 46	0101		
Pas de dosification 47	0103		
Pas de dosification 48	0105		
Pas de dosification 49	0107		
Pas de dosification 50	0109		
Poids dosifié au moment d’avorter	0111	2	L

Bloc VARIABLES DE CONSULTATION

Nombre de décimales de poids	0200	1	L
Numéro de pas de formule occupés	0201	1	L
Nombre de formules occupées	0202	1	L
Nombres d’opérations occupées	0203	1	L

Poids maximum de l'équipement Il est envoyé la valeur du poids maximum de la bascule active, sans tenir compte des décimales. C'est-à-dire, avec une bascule de 15 kg et ajustée avec 3 décimales, il est envoyé la valeur 15000	0204	2	L
Unités d'ajustage Il est envoyé la valeur correspondant à: 0 – Livres 1 – Onces 2 – Grammes 3 – Kilogrammes 4 – Tonnes	0206	1	L
Erreurs de communication	0207	2	L
Numéro de pas de formule en cours S'envoie 0 si l'équipement n'est en train d'exécuter aucune formule.	0209	1	L
Flags de poids Le word envoyé se décompose en octets suivants: 00000<Octet unité 2><Octet unité 1><Octet unité 0> 000<Total><Zéro><Net><Brut ><Stable> Les octets d'unité correspondent à: 000 – Livres 001 – Onces 010 – Grammes 011 - Kilogrammes 100 – Tonnes	0210	1	L
Poids net Il s'agit de la valeur du poids net mais sans décimales, c'est-à-dire, un poids de 3,125 kg s'envoie comme 3125.	0211	2	L
Numéro du pas actuel 0 est envoyé si l'équipement n'est en train d'exécuter aucune formule.	0213	1	L
Octets d'état Le word envoyé se décompose en bits comme ci-après: 0<Saut de phase><Avorter><Synchronisation par cycle > <Sincro. par phase><Continuer cycle> <Arrêter/continuer cycle><Bit de démarrage du cycle > 0<Nouveau code de Carte > <Mode éloigné ><Etat de RemoteGet>0 <En fin de formule><Dans stop><Dans cycle>	0214	1	L
Fonction de stop	0215	1	L

S'envoie 0 si l'équipement n'est est en train d'exécuter aucune formule.
En exécution de formule, les valeurs possibles sont les suivantes:

0 NON EN STOP
1 DEFAILLANCE DU MATERIAL EN CHARGEMENT
2 MANQUE DE MATERIAL EN DECHARGEMENT
3 POIDS SUPÉRIEUR À LA MARGE
4 POIDS INFÉRIEUR À LA MARGE
5 STOP MANUEL
6 STOP CLAPET
7 STOP À DISTANCE (ordre par canal de communication série)
8 STOP POUR SYNCHRONISATION PAR PAS
9 STOP POUR SYNCHRONISATION PAR CYCLE
10 PANNE DE TENSION
11 STOP PAR ORDRE EXTÉRIEUR
12 PANNE IMPRIMANTE
13 STOP POUR POIDS ÉLEVÉ

Nombre de cycles exécutés	0216	1	L
État des entrées Chaque entrée digitale coïncide avec un octet, en commençant par le octet le moins significatif. Le octet 0 du premier octet correspond à l'entrée 1. Les octets non utilisés sont laissés à 0.	0217	4	L
État des relais Chaque relais coïncide avec un octet, en commençant par le octet le moins significatif. Le octet 0 du premier octet correspond au relais 1. Les octets non utilisés sont laissés à 0.	0221	4	L
Poids brut Il s'agit de la valeur du poids brut mais sans décimales, c'est-à-dire, un poids de 3,125 kg s'envoie comme 3125.	0225	2	L
Référence du programme Référence du programme EPROM dans les 9 premiers octets (ASCII), ensuite espace y référence du programme OTP en 4 octets (ASCII).	0227	7	L

Bloc VARIABLES DE CONSULTATION _2

Nombre de décimales de poids	0300	1	L
Nombre de pas de formule occupés	0301	1	L
Nombre de formules occupées	0302	1	L
Nombre d'opérations occupées	0303	1	L
Poids maximum de l'équipement La valeur du poids maximum de la balance active est envoyé, sans tenir compte des décimales. C'est-à-dire qu'avec une bascule de 15 kg et réglée avec 3 décimales, c'est la valeur 15000 qui est envoyée	0304	2	L

Unités de réglage 0306 1 L

La valeur correspondant aux unités suivantes est envoyée :
0 – Livres
1 – Onces
2 – Grammes
3 – Kilos
4 – Tonnes

Erreurs de communication 0307 2 L

Nombre de pas de formule en cours 0309 1 L

0 est envoyé si l’installation n’est en train d’exécuter aucune formule.

Flags de poids 0310 1 L

Le word envoyé se décompose en bits comme suit :
00000<Bit unité 2><Bit unité 1><Bit unité 0>
000<Total><Zéro><Net><Brut><Stable>
Les bits d’unité correspondent à :
000 – Livres
001 – Onces
010 – Grammes
011 – Kilos
100 – Tonnes

Poids net 0311 2 L

Il s’agit de la valeur du poids net mais sans décimales, c’est-à-dire qu’un poids de 3,125 kg est envoyé comme 3125.

Nombre de cycles exécutés 0313 1 L

Le total des cycles exécutés par l’installation est envoyé.

Total du poids dosé 0314 2 L

Le total du poids dosé par l’installation est envoyé.

Numéro du pas actuel 0316 1 L

0 est envoyé si l’installation n’est en train d’exécuter aucune formule.

Bits d’état 0317 1 L

Le word envoyé se décompose en bits comme ci-après :
0<Saut de phase><Avorter><Synchronisation par cycle >
<Sincro. par phase><Continuer cycle>
<Arrêter/continuer cycle><Bit de démarrage du cycle >
0<Nouveau code de Carte > <Mode éloigné ><Etat de RemoteGet>0
<En fin de formule><Dans stop><Dans cycle>

Fonction Stop 0318 1 L

0 est envoyé si l'installation n'est en train d'exécuter aucune formule.
Lors de l'exécution de formules, les valeurs possibles sont les suivantes :

0 NON EN STOP
n1 MANQUE DE MATERIEL EN CHARGEMENT
2 MANQUE DE MATERIEL EN DECHARGEMENT
3 POIDS SUPERIEUR A LA MARGE
4 POIDS INFERIEUR A LA MARGE
5 STOP MANUEL
6 STOP VANNE
7 STOP ELOIGNE (ordre par canal de communication série)
8 STOP CAR SYNCHRONISATION PAR PAS
9 STOP CAR SYNCHRONISATION PAR CYCLE
10 PANNE DE TENSION
11 STOP CAR ORDRE EXTERIEUR
12 DEFAILLANCE DE L'IMPRIMANTE
13 STOP CAR POIDS ELEVE

Etat des entrées	0319	4	L

Chaque entrée numérique coïncide à un bit, en commençant par le bit le moins significatif. Le bit 0 du premier byte correspond à l'entrée 1. Les bits non utilisés sont laissés à 0.

Etat des relais	0323	4	L

Chaque relais coïncide à un bit, en commençant par le bit le moins significatif. Le bit 0 du premier byte correspond au relais 1. Les bits non utilisés sont laissés à 0.

Poids brut	0327	2	L

Il s'agit de la valeur du poids brut mais sans décimales, c'est-à-dire qu'un poids de 3,125 kg est envoyé comme 3125.

Formule exécutée	0329	1	L

Indique le numéro de la formule qui est en cours d'exécution.

ZONE DE REGISTRES DE LECTURE/ÉCRITURE

Fonctions applicables:

03-READ HOLDING REGISTERS
06-PRESET SINGLE REGISTER
16-PRESET MULTIPLE REGISTERS

Carte de adresses:

Blocs OPÉRATIONS

On donne la adresse de début des champs au sein de l'opération 1. Pour les autres opérations, il faudra ajouter l'offset du champ considéré (dans ce cas, il coïncide avec la adresse dans l'opération 1) et la adresse de début de l'opération.

Adresse de début de l'opération 1	0000		
Code	0000	3	L/E
Description	0003	5	L/E
Marge d'erreur supérieure permise	0008	1	L/E

Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un entier sans signe. (si 0xFFFF est envoyé, cela indique que le stop d'erreur marge supérieure se désactive)

Marge d'erreur inférieure permise 0009 1 L/E
Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un entier sans signe. (si 0xFFFF est envoyé, cela indiquera que le stop d'erreur marge inférieure se désactive)

File d'attente actuelle 0010 2 L/E

Pourcentage de correction de files attente actuelles 0012 1 L/E
Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un octet.

Nombre de dosifications réalisées 0013 2 L/E
Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un entier sans signe.

Total de Kg dosifiés 0015 2 L/E

Stock actuel 0017 2 L/E
Fonction associée 0019 1 L/E
Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un octet. Les valeurs possibles sont les suivantes (valeurs décimales, elles sont reliées à la fonction associée) :

- 0 PAS DE FONCTION
- 1 CHARGEMENT
- 2 DECHARGEMENT
- 3 TARE
- 4 EFFACE TARE
- 5 MANUEL
- 6 TEMPORISER
- 7 ATTENTE ENTRÉE
- 8 ATTENTE POIDS
- 9 CHARGEMENT PULSATIONS

Valeur 1 0020 1 L/E
Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue n'est pas permise (consulter manuel de l'usager de l'équipement, chapitre programmation opérations).

Valeur 2 0021 1 L/E
Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue n'est pas permise (consulter manuel de l'usager de l'équipement, chapitre programmation opérations).

Valeur 3 0022 1 L/E

Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue n’est pas permise (consulter manuel de l’usager de l’équipement opérations).

Personnalisation 0023 1 L/E

Il se produit une erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un octet. Le octet de personnalisation est une composition de octets, chacun d’eux indiquant un aspect de la personnalisation (valeurs exprimées en hexadécimales) :

0x01 DÉCHARGEMENT RELATIF
0x01 CHARGEMENT SYMÉTRIQUE
0x02 SANS CHARGEMENT
0x04 SANS STABILITÉ
0x08 AVEC RECONNEXION
0x10 LOGIQUE INVERSEE
0X20 RELAIS NON SIMULTANES
0x40 ACCUMULE DÉCHARGEMENT
0X20 RELAIS ON/OFF (1=ON, 0=OFF)
0x80 PERSONNALISATION ACTIVE (à 1 si l’on veut que les autres octets aient un effet)

Les octets coïncidants (par ex., DÉCHARGEMENT RELATIF et CHARGEMENT SYMÉTRIQUE) pris selon la fonction qu’ils affectent.

Adresse de début de l’opération 2	0040
Adresse de début de l’opération 3	0080
Adresse de début de l’opération 4	0120
Adresse de début de l’opération 5	0160
Adresse de début de l’opération 6	0200
Adresse de début de l’opération 7	0240
Adresse de début de l’opération 8	0280
Adresse de début de l’opération 9	0320
Adresse de début de l’opération 10	0360
Adresse de début de l’opération 11	0400
Adresse de début de l’opération 12	0440
Adresse de début de l’opération 13	0480
Adresse de début de l’opération 14	0520
Adresse de début de l’opération 15	0560
Adresse de début de l’opération 16	0600
Adresse de début de l’opération 17	0640
Adresse de début de l’opération 18	0680
Adresse de début de l’opération 19	0720
Adresse de début de l’opération 20	0760
Adresse de début de l’opération 21	0800
Adresse de début de l’opération 22	0840
Adresse de début de l’opération 23	0880
Adresse de début de l’opération 24	0920
Adresse de début de l’opération 25	0960
Adresse de début de l’opération 26	1000
Adresse de début de l’opération 27	1040
Adresse de début de l’opération 28	1080

Adresse de début de l'opération 29	1120		
Adresse de début de l'opération 30	1160		
Adresse de début de l'opération 31	1200		
Adresse de début de l'opération 32	1240		
Adresse de début de l'opération 33	1280		
Adresse de début de l'opération 34	1320		
Adresse de début de l'opération 35	1360		
Adresse de début de l'opération 36	1400		
Adresse de début de l'opération 37	1440		
Adresse de début de l'opération 38	1480		
Adresse de début de l'opération 39	1520		
Adresse de début de l'opération 40	1560		
Adresse de début de l'opération 41	1600		
Adresse de début de l'opération 42	1640		
Adresse de début de l'opération 43	1680		
Adresse de début de l'opération 44	1720		
Adresse de début de l'opération 45	1760		
Adresse de début de l'opération 46	1800		
Adresse de début de l'opération 47	1840		
Adresse de début de l'opération 48	1880		
Adresse de début de l'opération 49	1920		
Adresse de début de l'opération 50	1960		

Blocs FORMULES (de la 1 à la 20)

On donne la adresse de début des champs au sein de la formule 1. Pour les autres formules, on devra ajouter l'offset du champ considéré (dans le cas présent, c'est la adresse au sein de la formule 1, moins 2000) et la adresse de début de la formule. L'accès en mode écriture à tout champ de ce bloc produit l'erreur SLAVE DEVICE FAILURE si l'équipement est en cycle d'exécution.

Adresse de début de la formule 1	2000		
Code	2000	3	L/E
Description	2003	5	L/E
Pas de dosification 1 Ce champ est divisé internement comme suit en sous-champs :	2008		
Opération du pas Il se produit l'erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur n'est pas une opération valide.	2008	2	L/E
Valeur 1 du pas: doit être un poids valide (sauf pour les opérations de temporisation où il peut avoir une valeur quelconque).	2010	2	L/E
Valeur 2 du pas : doit être un être un poids valide: valide sauf pour les opérations de temporisation où il peut avoir une valeur quelconque).	2012	2	L/E
Pas de dosification 2	2014		

Pas de dosification 3	2020		
Pas de dosification 4	2026		
Pas de dosification 5	2032		
Pas de dosification 6	2038		
Pas de dosification 7	2044		
Pas de dosification 8	2050		
Pas de dosification 9	2056		
Pas de dosification 10	2062		
Pas de dosification 11	2068		
Pas de dosification 12	2074		
Pas de dosification 13	2080		
Pas de dosification 14	2086		
Pas de dosification 15	2092		
Pas de dosification 16	2098		
Pas de dosification 17	2104		
Pas de dosification 18	2110		
Pas de dosification 19	2116		
Pas de dosification 20	2122		
Pas de dosification 21	2128		
Pas de dosification 22	2134		
Pas de dosification 23	2140		
Pas de dosification 24	2146		
Pas de dosification 25	2152		
Pas de dosification 26	2158		
Pas de dosification 27	2164		
Pas de dosification 28	2170		
Pas de dosification 29	2176		
Pas de dosification 30	2182		
Pas de dosification 31	2188		
Pas de dosification 32	2194		
Pas de dosification 33	2200		
Pas de dosification 34	2206		
Pas de dosification 35	2212		
Pas de dosification 36	2218		
Pas de dosification 37	2224		
Pas de dosification 38	2230		
Pas de dosification 39	2236		
Pas de dosification 40	2242		
Pas de dosification 41	2248		
Pas de dosification 42	2254		
Pas de dosification 43	2260		
Pas de dosification 44	2266		
Pas de dosification 45	2272		
Pas de dosification 46	2278		
Pas de dosification 47	2284		
Pas de dosification 48	2290		
Pas de dosification 49	2296		
Pas de dosification 50	2302		
Nombre d’opérations réalisées	2308	2	L/E
Total Kg dosifiés	2310	2	L/E

Adresse de début de la formule 2	2320		
Adresse de début de la formule 3	2640		
Adresse de début de la formule 4	2960		
Adresse de début de la formule 5	3280		
Adresse de début de la formule 6	3600		
Adresse de début de la formule 7	3920		
Adresse de début de la formule 8	4240		
Adresse de début de la formule 9	4560		
Adresse de début de la formule 10	4880		
Adresse de début de la formule 11	5200		
Adresse de début de la formule 12	5520		
Adresse de début de la formule 13	5840		
Adresse de début de la formule 14	6160		
Adresse de début de la formule 15	6480		
Adresse de début de la formule 16	6800		
Adresse de début de la formule 17	7120		
Adresse de début de la formule 18	7440		
Adresse de début de la formule 19	7760		
Adresse de début de la formule 20	8080		

Bloc FORMULE DE TRAVAIL

L'accès en mode écriture à tout champ de ce bloc produit l'Erreur SLAVE DEVICE FAILURE si l'équipement est en cycle d'exécution.

Numéro de la formule de travail La valeur doit être comprise entre 0 et 50, les deux inclus. Toute autre valeur produit une erreur de réponse. C'est la formule qui sera exécutée si l'on ordonne le début de cycle à partir de l'ordinateur.	8400	1	L/E
Nombre de cycles à exécuter si l'on ordonne le début de cycle à partir de l'ordinateur. En programmant le code et la description à 0x0 (Hexadécimal), la formule est affacée.	8401	1	L/E
Code	8402	3	L/E
Description	8405	5	L/E
Pas de dosification 1 Ce champ se compose intérieurement des sous-champs suivants :	8410		
Opération du pas Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur n'est pas une opération valide.	8410	2	L/E
Valeur 1 du pas: Doit avoir un poids valide (sauf pour les opérations de temporisation où il peut avoir une valeur quelconque).	8412	2	L/E
Valeur 2 du pas: Doit avoir un poids valide (sauf pour les opérations de temporisation où il peut avoir une valeur quelconque).	8414	2	L/E

Marge d’erreur supérieure du pas Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un entier sans signe (si 0xFFFF est envoyé, cela indique que le stop d’erreur marge supérieure se désactive).	8416	2	L/E
Marge d’erreur inférieure du pas Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un entier sans signe. (si 0xFFFF est envoyé, cela indique que le stop d’erreur marge inférieure se désactive).	8418	2	L/E
Pas de dosification 2	8420		
Pas de dosification 3	8430		
Pas de dosification 4	8440		
Pas de dosification 5	8450		
Pas de dosification 6	8460		
Pas de dosification 7	8470		
Pas de dosification 8	8480		
Pas de dosification 9	8490		
Pas de dosification 10	8500		
Pas de dosification 11	8510		
Pas de dosification 12	8520		
Pas de dosification 13	8530		
Pas de dosification 14	8540		
Pas de dosification 15	8550		
Pas de dosification 16	8560		
Pas de dosification 17	8570		
Pas de dosification 18	8580		
Pas de dosification 19	8590		
Pas de dosification 20	8600		
Pas de dosification 21	8610		
Pas de dosification 22	8620		
Pas de dosification 23	8630		
Pas de dosification 24	8640		
Pas de dosification 25	8650		
Pas de dosification 26	8660		
Pas de dosification 27	8670		
Pas de dosification 28	8680		
Pas de dosification 29	8690		
Pas de dosification 30	8700		
Pas de dosification 31	8710		
Pas de dosification 32	8720		
Pas de dosification 33	8730		
Pas de dosification 34	8740		
Pas de dosification 35	8750		
Pas de dosification 36	8760		
Pas de dosification 37	8770		
Pas de dosification 38	8780		
Pas de dosification 39	8790		
Pas de dosification 40	8800		

Pas de dosification 41	8810		
Pas de dosification 42	8820		
Pas de dosification 43	8830		
Pas de dosification 44	8840		
Pas de dosification 45	8850		
Pas de dosification 46	8860		
Pas de dosification 47	8870		
Pas de dosification 48	8880		
Pas de dosification 49	8890		
Pas de dosification 50	8900		

Bloc VARIABLES

Temps de manque de matériel en chargement (en secondes).	9000	1	L/E
Temps de manque de matériel en déchargement (secondes)	9001	1	L/E
Marge de vidage	9002	1	L/E
Temps compris dans la marge de vidage (secondes)	9003	1	L/E
Divisions de stabilité en dosification (décimales de division). Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un octet ou si la valeur est nulle.	9004	1	L/E
Temps de stabilité en dosification (dixièmes de seconde). Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un octet ou si la valeur est nulle.	9005	1	L/E

Bloc AUTRES VARIABLES

L’écriture de données de configuration hardware non valides provoquera l’erreur ILLEGAL DATA VALUE. Si toutes les données sont correctes mais que l’équipement ne peut garder, pour une raison ou pour une autre, les données en mémoire E2PROM, il se produit l’erreur SLAVE DEVICE FAILURE.

Opération à exécuter à l’avortement Ce champ est divisé intérieurment en sous-champs:	9100	5	L/E
Réalisation de l’opération Une erreur ILLEGAL DATA VALUE se produit si cette valeur n’est pas une opération valable.	9101	1	L/E
Valeur 1 de l’opération : Le poids doit être valabla (sauf por des opérations de temporisation dans lesquelles il peut avoir n’importe quelle valeur).	9102	2	L/E
Valeur 2 de l’opération : Le poids doit être valable (sauf pour des opérations de temporisation dans lesquelles il peut avoir n’importe quelle valeur). Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est supérieure à un octet.	9103	2	L/E
Type de synchronisation	9105	1	L/E

Nombre de relais de rebut	9106	1	L/E
Nombre de cycles à exécuter (seulement si l'exécution est ordonnée à partir de l'ordinateur).	9107	1	L/E
Variables pour la configuration Les données sont configurées de la manière suivante (entre parenthèses : le nombre de octets) : : Nombre de plaques (1). ■ Nombre de relais (1). ■ Nombre d'entrées (1). ■ Relais d'opération (1). ■ Relais de niveau (1. ■ Relais d'ordres (1). ■ Relais d'état (1). ■ Données d'entrées (3 * nombre d'entrées): • Code de l'entrée • Type d'entrée. • Type d'action.	9112	32	L/E
Poids maximum et minimum pour début (réservé à de futures versions).	9144	4	L/E
Dosage simple formule 1 (1 = activé, 0 = désactivé)	9172	1	L/E
Dosage simple formule 2 (1 = activé, 0 = désactivé)	9173	1	L/E
Dosage rapide (1 = activé, 0 = désactivé)	9174	1	L/E

Configuration Imprimante

Cette fonction permet de lire/modifier les paramètres internes de l'installation ayant un rapport avec l'imprimante comme Type, On/Off , nombre de Tickets de fin de cycle et fin de formule

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type
1	Type d'Imprimante et On/Off	9180	1	L/E
	Où: 0 = Imprimante OFF 1 = Type CT-DP562 2 = Type CT-CBM720 3 = Type EP-TM300 4 = Type EP-295 5 = Type EP-295 R. 6 = Type GENERIQUE			
8	Réservés pour des versions futures			
1	Nombre de Tickets de fin de cycle (0-9. 0= désactive)	9189	1	L/E
1	Nombre de Tickets de fin de formule (0-9. 0=désactive)	9190	1	L/E
1	Réservé pour des versions futures.			

Configuration de paramètres

Cette fonction permet de lire/modifier les paramètres internes de l'installation ayant un caractère général comme la Langue et le Temps de Stand-by.

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type

1	Langue	9192	1	L/E
	Où: 0 = Anglais 1 = Français 2 = Espagnol			
1	Temps de Stand-by	9193	1	L/E

Configuration du code d'accès au service technique.
Cette fonction permet de modifier le code d'accès du service technique (si le code précédent est connu).

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type
1	Code du service Technique actuel.	9194	1	E
1	Nouveau code du service technique	9195	1	E

Configuration du code d'accès à la programmation
Cette fonction permet de modifier le code d'accès de programmation (si l'on connaît le code antérieur ou le code d'accès au service technique).

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type
1	Code de programmation actuel ou code du service Technique actuel.	9196	1	E
1	Nouveau code de programmation	9197	1	E

Bloc ORDRES DE CLAVIER, IMPRESSION ET VISUALISATION

Buffer de touches On peut envoyer jusqu'à 8 touches, qui seront traitées en séquences par l'équipement. Le code des touches est codifié en Annexe III, et toute autre valeur produit l'erreur SLAVE ILLEGAL DATA VALUE	9200	4	E S
Buffer d'imprimante On peut envoyer jusqu'à 60 caractères à imprimer en une ligne. En cas de panne de l'imprimante (ex. : imprimante hors de ligne), il se produit l'erreur SLAVE DEVICE FAILURE. Toutes les lignes envoyées par ordinateur sont précédées du caractère '>' au moment de l'impression.	9204	30	E S
État de l'impression Ce champ est de lecture/écriture, cela dépend des octets individuels: 00000000 00000<État imprimante><Imprimante capturée><Imprimante ON> - Imprimante ON (L/E): indique activation de l'imprimante - Imprimante capturée (L/E): indique capture de l'imprimante par l'équipement maître, seul l'équipement esclave imprime ce qui a été envoyé à partir de l'équipement maître. - État imprimante (L): indique si l'imprimante est prête à imprimer.	9234	1	L/E B

En écriture, tous les octets non employés doivent être 0 ; dans le cas contraire, il se produit l’Erreur ILLEGAL DATA VALUE.

Display numérique 9235 9 L

La trame des données de réponse dans les 9 registres (18 octets) est la suivante:
- Grands dígits (8 octets): 7 caractères ASCII + point décimal (s’il existe), justification droite, espace dans les caractères vides.
- Unité de display (3 octets): 3 caractères ASCII, les possibilités peuvent être “lb “, ”oz “, “kg “, “g “, “pcs” ou “ “.
- Dígits petits (2 octets): 2 caractères ASCII, espace en caractères vides.
- Flags d’état (4 octets): indiqueront des flags de signalisation du display, format,

0000<Brut ><Net><Zéro><Stable>
00000<Tare préétablie><Tare ><Batterie basse>
00000<Poids unitaire><Numéro bascule><Total>
0000<Flag spécial 4><Flag spécial 3><Flag spécial 2><Flag spécial 1>
- Valeur de la barre (1 octet): nombre de segments de la barre que sont allumés (valeur numérique entre 0 et 36, les deux inclus).

Display LCD 9244 8 L

Les 16 caractères correspondant au display alphanumérique.

Temps de visualisation par display 9252 1 E

C’est le temps (exprimé en secondes) pendant lequel restera affiché sur le display alphanumérique le message du champ suivant :
Si l’équipement est en mode de programmation, il se produit l’Erreur SLAVE DEVICE FAILURE.
Le octet 15 du word indique l’affichage intermittent, s’il est activé..
Sans prendre en compte le octet 15, les valeurs admises sont les suivantes :

- 0: fin de visualisation du message.
- 1-5.000: secondes de visualisation.
- 0x7FFF: message fixe en display. On cesse de visualiser, sur ordre de l’ordinateur, éteindre-allumer, l’équipement, ou de passer au mode de programmation..

Toute autre valeur reçue provoque l’erreur ILLEGAL DATA VALUE comme réponse.

Message à visualiser par display 9253 8 E

Message à visualiser par display alphanumérique. Reste affiché le temps spécifié dans le champ antérieur. Si ce dernier n’a pas été spécifié, le temps par défaut est de 2 secondes, sans intermittence.
Si l’équipement est en mode de programmation, il se produit l’erreur SLAVE DEVICE FAILURE.

Configuration du ticket	9261	20	L/E	
Type de lettres en en-tête 1 Indique le type de lettres de l'en-tête 1, les valeurs correspondent à: 0 - En-tête non utilisée (ne s'imprime pas) 1 – Caractères normaux 2 – Caractères de double largeur 3 – Caractères gras 4 - Petits caractères En écriture, tout autre type de valeur envoyée provoquera l'erreur ILLEGAL DATA VALUE.	9281	1	L/E	
En-tête 1 On peut envoyer jusqu'à 40 caractères pour la définition de l'en-tête.	9282	20	L/E	S
Type de lettre de l'en-tête 2 Idem qu'à l'en-tête 1.	9302	1	L/E	
En-tête 2 Idem qu'à l'en-tête 1.	9303	20	L/E	S
Type de lettre de l'en-tête 3 Idem qu'à l'en-tête 1.	9323	1	L/E	
En-tête 3 Idem qu'à l'en-tête 1.	9324	20	L/E	S
Type de lettre de l'en-tête 4 Idem qu'à l'en-tête 1.	9344	1	L/E	
En-tête 4 Idem qu'à l'en-tête 1.	9345	20	L/E	S
Type de lettre de la légende 1 Idem qu'à l'en-tête 1.	9365	1	L/E	
Légende 1 Idem qu'à l'en-tête 1.	9366	20	L/E	S
Type de lettre de la légende 2 Idem qu'à l'en-tête 1.	9386	1	L/E	
Légende 2 Idem qu'à l'en-tête 1.	9387	20	L/E	S

FONCTION Message Postérieur au Remote Get.

Cette fonction exécute les ordres du type **RemoteGet**. Elle habilite et spécifie les messages à afficher sur l'écran LCD et 7Seg des installations Cyber C20 lors de la fin non avortée (on n'appuie pas sur la touche ESC) des ordres **RemoteGet**.

La fonction de ces messages est de servir de continuité entre des ordres **RemoteGet** consécutifs et d'éviter l'affichage des messages "MODE DE BASE " prédéfinis du mode de base auquel revient l'installation une fois l'exécution des ordres **RemoteGet** terminée.

Les messages spécifiés pour cet ordre ne sont affichés qu'à la fin d'un ordre **RemoteGet** et pour autant que le bit 9 du premier Word de l'ordre (Adresse 9450) de ce type d'ordres soit activé.

La fonction **Message Postérieur à RemoteGet** s'active à la demande de l'ordinateur connecté à l'installation. Dans cette demande, l'ordinateur spécifie le message à afficher sur l'écran LCD, le temps d'affichage de ce message et en option, le message que l'on veut montrer sur l'afficheur 7Seg.

L'installation admet des ordres **Message Postérieur RemoteGet** à tout moment.

Une fois le temps spécifié pour l'affichage des messages écoulé ou après avoir appuyé sur la touche ESC, l'installation revient au mode antérieur à l'exécution de l'ordre **RemoteGet** (mode de base).

Au niveau de la communication, l'ordre **Message Postérieur RemoteGet** n'admet que des ordres d'écriture. Les paramètres de cet ordre sont les suivants :

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type
1	Nombre de dixièmes de secondes d'affichage du message. (0–4095)	9432	1	E
2-9	Texte à afficher sur l'écran LCD alphanumérique.	9433	8	E
10-13	Texte à afficher sur l'écran 7Seg. Il reste affiché pendant la durée d'exécution de l'ordre. Texte justifié à gauche.	9441	4	E

FONCTION Lecteur Eloigné.

Ce nouvel ordre permet la lecture de cartes et l'envoi postérieur du code lu à l'ordinateur connecté à l'installation Cyber C20.

Le lecteur de cartes est branché au port "COM3", (Port de communication supplémentaire disponible sur les plaques Start). La communication avec l'installation de lecture s'effectue au travers de la communication série asynchrone configurée à 9600,n,8,1.

Chaque fois qu'un code correct est reçu depuis le lecteur de cartes, l'installation Cyber le sauvegarde et indique à l'ordinateur connecté qu'il dispose d'un code de carte à le lire. Tant que ce code reçu ne sera pas lu par l'ordinateur, l'installation Cyber n'admettra pas du lecteur un nouveau code de carte.

Pour le fonctionnement correct de cet ordre, il est nécessaire que l'installation dispose d'un lecteur de cartes branché au COM3 et que celui-ci ait été activé dans le menu de programmation de l'utilisateur :

[P:6-VARIABLE] ->[LECTEUR CARTE]

L'Ordre **Lecteur Eloigné** admet uniquement des ordres de lecture. Il renvoie les 10 bytes/caractères correspondant au dernier code de carte lu depuis le module de lecture de carte branché à l'installation Cyber.

Les paramètres de cet ordre sont les suivants:

Lecture de codes de carte depuis l'Installation Cyber

word	Fonction		Adresse	Nbre words	Type
1-5	Lecture	Dernier code de carte disponible. (10 digits hexadécimaux)	9445	5	L

L'indication à l'ordinateur que l'installation Cyber dispose d'un code de Carte valable s'effectue grâce au bit 6 du word "Bits d'état" du Bloc de VARIABLES DE CONSULTATION et VARIABLES DE CONSULTATION_2 du protocole ModBus.

FONCTION RemoteGet.

Cette fonction permet, depuis un ordinateur, d'utiliser les écrans (module LCD et 7Seg) et le clavier d'une installation Cyber C20 pour réaliser des avis, demandes et entrées de données.

L'ordre s'active à la demande de l'ordinateur branché à l'installation. Dans cette demande, l'ordinateur spécifie le type d'entrée (numérique ou alphanumérique), le nombre maximum de caractères souhaités et le texte à afficher sur le module LCD et l'afficheur 7Seg de l'installation.

L'installation n'admet que des ordres **RemoteGet** de démarrage d'exécution si elle se trouve en mode de Base.

Durant l'exécution d'un ordre **RemoteGet**, l'installation n'en admet aucun autre sauf celui d'avorter un ordre **RemoteGet** activé.

L'édition des valeurs numériques et de texte s'effectue à l'aide du clavier et du module LCD alphanumérique. Seules les n positions de droite du module LCD sont utilisées pour l'édition, n étant le nombre maximum de caractères spécifiés dans l'ordre.

Durant l'exécution de l'ordre **RemoteGet** , les touches sont sans fonction MENU =,

APW/S CODE -T- T -0- ainsi que combinaison de celles-ci avec toute ⇧

Un ordre RemoteGet se termine lorsque l'une des actions suivantes est réalisée:

On appuie sur la touche ↵

On appuie sur les touches ESC

On avorte l'exécution de l'ordre depuis le PC.

On peut configurer, grâce aux paramètres de l'ordre, si à la fin de celui-ci, l'installation revient au mode antérieur à l'exécution de l'ordre (mode de base) ou affiche le message configuré par un ordre **MsgPostRemoteGet** exécuté préalablement (ajouté également à l'installation et décrit plus en avant).

Au niveau de la communication, la fonction RemoteGet admet des ordres d'écriture pour l'exécuter ou l'avorter et de lecture, pour vérifier son état (s'il est terminé ou non) et des ordres de lecture du résultat de ce qui est édité dans le cas de la fin de celui-ci et du code d'état qui indique la cause de la fin (normale ou en raison d'une exécution avortée).

L'ordre **RemoteGet** a été ajouté au Bloc "d'ordres du clavier, impression et affichage " du protocole MODBUS de communication entre l'ordinateur et des installations des modèles Cyber C20. Les paramètres de cet ordre sont les suivants:

Demande de valeurs par clavier de l’Afficheur Cyber

word	Fonction	Adresse	Nbre words	Type
1	Bits d’état et d’activation. Le word se décompose en bits comme ci-après	9450	1	L/E
	Bit 15 — Bit d’activation et d’état. Ecriture — Flag pour activer / avorter l’exécution de l’ordre: 1 Active l’ordre. 0 Avorte l’ordre en cours d’exécution Lecture — Etat de l’ordre: 1 En cours d’exécution 0 Terminé.			
	Bits 14-10 — Sans fonction			
	Bit 9 — Activation de messages Post-RemoteGet 0 Les messages Post-RemoteGet ne sont pas affichés à la fin de l’ordre. 1 Des messages Post-RemoteGet sont affichés à la fin de l’ordre.			
	Bit 8 — Format des valeurs à saisir: 0 Alphanumérique. 1 Numérique (caractères “0”-“9”, “.”)			
	Bits 7-0 — Ecriture — Nombre maximum de caractères à saisir (0-10) Lecture — Code indiquant l’état de l’exécution de l’ordre: 00h En cours d’exécution. 80h Terminé. Avorté depuis l’ordinateur à cause de l’effacement du flag d’activation. 81h Terminé. Avorté car l’utilisateur a appuyé sur la touche <ESC>. 88h Reset de l’Installation. FFh Terminé. Normal car l’utilisateur a appuyé sur la touche <Enter>.			
2-9	Ecriture — Texte à afficher sur l’écran LCD alphanumérique. Il reste affiché sur l’écran pendant l’exécution de l’ordre. Lecture — Chaîne de caractères avec la valeur saisie.	9451	8	L/E
10-13	Texte à afficher sur l’écran 7Seg. Il reste affiché sur l’écran pendant l’exécution de l’ordre. Texte justifié à gauche	9459	4	E

L’état activé/désactivé de cet ordre est également reflété dans le bit 5 du word “Bits d’état” du Bloc de “VARIABLES DE CONSULTATION” et du bloc de “VARIABLES DE CONSULTATION _2” du protocole MODBUS de communication des installations avec des Ordinateurs:

BLOC NIVEAUX

Adresse de début du niveau 1 :	9600		L/E	S
Ce champ est divisé intérieurement en champs comme suit :				
Niveau Maximum :	9600	2	L/E	
Ce doit être un poids valable.				
Niveau Minimum :	9602	2	L/E	
Ce doit être un poids valable.				
Type de Niveau :	9604	1	L/E	

Types d’activation :
0 = Désactivé
1 = Poids <
2 = Poids >
3 = Poids entre marges
Une erreur ILLEGAL DATA VALUE se produit si la valeur reçue n’est pas valable.

Adresse de début du niveau 2 :	9605	L/E	S
Adresse de début du niveau 3:	9610	L/E	S
Adresse de début du niveau 4:	9615	L/E	S
Adresse de début du niveau 5:	9620	L/E	S
Adresse de début du niveau 6:	9625	L/E	S
Adresse de début du niveau 7:	9630	L/E	S
Adresse de début du niveau 8:	9635	L/E	S
Adresse de début du niveau 9:	9640	L/E	S
Adresse de début du niveau 10:	9645	L/E	S
Adresse de début du niveau 11:	9650	L/E	S
Adresse de début du niveau 12:	9655	L/E	S
Adresse de début du niveau 13:	9660	L/E	S
Adresse de début du niveau 14:	9665	L/E	S
Adresse de début du niveau 15:	9670	L/E	S
Adresse de début du niveau 16:	9675	L/E	S
Adresse de début du niveau 17:	9680	L/E	S
Adresse de début du niveau 18:	9685	L/E	S
Adresse de début du niveau 19:	9690	L/E	S
Adresse de début du niveau 20:	9695	L/E	S
Adresse de début du niveau 21:	9700	L/E	S
Adresse de début du niveau 22:	9705	L/E	S
Adresse de début du niveau 23:	9710	L/E	S
Adresse de début du niveau 24:	9715	L/E	S

ZONE DE MÉMOIRE ÉTENDUE

Fonctions applicables:

20-READ GÉNÉRAL REFERENCE
21-WRITE GÉNÉRAL REFERENCE

Carte de adresses:

Blocs FORMULES (de la 21 à la 50)

Il est donné la adresse de début des champs à l’intérieur de la formule 21. Pour les autres formules, il faudra ajouter l’offset du champ considéré et la adresse de la formule. L’accès en mode écriture à tout champ de ce bloc produit l’erreur SLAVE DEVICE FAILURE si l’équipement est en cycle d’exécution.

Adresse de début de la formule 21	0000		
Code	0000	3	L/E
Description	0003	5	L/E
Pas de dosification 1	0008		

Ce champ est divisé intérieurement en sous-champs :

Opération du pas	0008	2	L/E

Il se produit Erreur ILLEGAL DATA VALUE si la valeur reçue est une opération non valide.

Valeur 1 du pas Doit être un poids valide (sauf pour les opérations de temporisation où la valeur peut être quelconque).	0010	2	L/E
Valeur 2 du pas Doit être un poids valide (sauf pour opérations de temporisation où la valeur peut être quelconque)	0012	2	L/E
Pas de dosification 2	0014		
Pas de dosification 3	0020		
Pas de dosification 4	0026		
Pas de dosification 5	0032		
Pas de dosification 6	0038		
Pas de dosification 7	0044		
Pas de dosification 8	0050		
Pas de dosification 9	0056		
Pas de dosification 10	0062		
Pas de dosification 11	0068		
Pas de dosification 12	0074		
Pas de dosification 13	0080		
Pas de dosification 14	0086		
Pas de dosification 15	0092		
Pas de dosification 16	0098		
Pas de dosification 17	0104		
Pas de dosification 18	0110		
Pas de dosification 19	0116		
Pas de dosification 20	0122		
Pas de dosification 21	0128		
Pas de dosification 22	0134		
Pas de dosification 23	0140		
Pas de dosification 24	0146		
Pas de dosification 25	0152		
Pas de dosification 26	0158		
Pas de dosification 27	0164		
Pas de dosification 28	0170		
Pas de dosification 29	0176		
Pas de dosification 30	0182		
Pas de dosification 31	0188		
Pas de dosification 32	0194		
Pas de dosification 33	0200		
Pas de dosification 34	0206		
Pas de dosification 35	0212		
Pas de dosification 36	0218		
Pas de dosification 37	0224		
Pas de dosification 38	0230		
Pas de dosification 39	0236		
Pas de dosification 40	0242		
Pas de dosification 41	0248		
Pas de dosification 42	0254		
Pas de dosification 43	0260		
Pas de dosification 44	0266		
Pas de dosification 45	0272		

Pas de dosification 46	0278		
Pas de dosification 47	0284		
Pas de dosification 48	0290		
Pas de dosification 49	0296		
Pas de dosification 50	0302		
Nombre d'opérations réalisées	0308	2	L/E
Total kg dosifiés	0310	2	L/E
Adresse de début de la formule 22	0320		
Adresse de début de la formule 23	0640		
Adresse de début de la formule 24	0960		
Adresse de début de la formule 25	1280		
Adresse de début de la formule 26	1600		
Adresse de début de la formule 27	1920		
Adresse de début de la formule 28	2240		
Adresse de début de la formule 29	2560		
Adresse de début de la formule 30	2880		
Adresse de début de la formule 31	3200		
Adresse de début de la formule 32	3520		
Adresse de début de la formule 33	3840		
Adresse de début de la formule 34	4160		
Adresse de début de la formule 35	4480		
Adresse de début de la formule 36	4800		
Adresse de début de la formule 37	5120		
Adresse de début de la formule 38	5440		
Adresse de début de la formule 39	5760		
Adresse de début de la formule 40	6080		
Adresse de début de la formule 41	6400		
Adresse de début de la formule 42	6720		
Adresse de début de la formule 43	7040		
Adresse de début de la formule 44	7360		
Adresse de début de la formule 45	7680		
Adresse de début de la formule 46	8000		
Adresse de début de la formule 47	8320		
Adresse de début de la formule 48	8640		
Adresse de début de la formule 49	8960		
Adresse de début de la formule 50	9280		

ANNEXE II. METHODE « CYCLICAL REDUNDANCY CHECK"

Pour calculer les deux octets CRC, on utilise la routine et les tables de valeurs suivantes :

```
//Comme paramètre, on passe la adresse de début du buffer de données
void vCheckRTU(octet *string)

    octet *ptro;
    octet k0,k1;
    int i,k;
```

```
      ptro = string;
      k0 = 0xFF;
      k1 = 0xFF;
      k = bContTrRTU;     //Nombre de octets du message
      while (k--)
      {
      i = k1 ^ *ptro++;  // Calcul du CRC
      k1 = k0 ^ auchCRCHi[i];
      k0 = auchCRCLo[i];
      }
      chk0=k0; //Octet bas du checksum
      chk1=k1; //Octet hautlevé du checksum
}
/* Table de valeurs CRC pour le octet d’ordre supérieur*/

_decl const octet auchCRCHi[256] EQU {
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1,
0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1,
0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1,
0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40,
0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x00, 0xC1,
0x81, 0x40, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41,
0x00, 0xC1, 0x81, 0x40, 0x01, 0xC0, 0x80, 0x41, 0x01, 0xC0,
0x80, 0x41, 0x00, 0xC1, 0x81, 0x40 } ;

/* Table de valeurs CRC pour le octet d’ordre inférieur*/

_decl const octet auchCRCLo[256] EQU {
0x00, 0xC0, 0xC1, 0x01, 0xC3, 0x03, 0x02, 0xC2, 0xC6, 0x06,
0x07, 0xC7, 0x05, 0xC5, 0xC4, 0x04, 0xCC, 0x0C, 0x0D, 0xCD,
0x0F, 0xCF, 0xCE, 0x0E, 0x0A, 0xCA, 0xCB, 0x0B, 0xC9, 0x09,
0x08, 0xC8, 0xD8, 0x18, 0x19, 0xD9, 0x1B, 0xDB, 0xDA, 0x1A,
0x1E, 0xDE, 0xDF, 0x1F, 0xDD, 0x1D, 0x1C, 0xDC, 0x14, 0xD4,
0xD5, 0x15, 0xD7, 0x17, 0x16, 0xD6, 0xD2, 0x12, 0x13, 0xD3,
```

0x11, 0xD1, 0xD0, 0x10, 0xF0, 0x30, 0x31, 0xF1, 0x33, 0xF3,
0xF2, 0x32, 0x36, 0xF6, 0xF7, 0x37, 0xF5, 0x35, 0x34, 0xF4,
0x3C, 0xFC, 0xFD, 0x3D, 0xFF, 0x3F, 0x3E, 0xFE, 0xFA, 0x3A,
0x3B, 0xFB, 0x39, 0xF9, 0xF8, 0x38, 0x28, 0xE8, 0xE9, 0x29,
0xEB, 0x2B, 0x2A, 0xEA, 0xEE, 0x2E, 0x2F, 0xEF, 0x2D, 0xED,
0xEC, 0x2C, 0xE4, 0x24, 0x25, 0xE5, 0x27, 0xE7, 0xE6, 0x26,
0x22, 0xE2, 0xE3, 0x23, 0xE1, 0x21, 0x20, 0xE0, 0xA0, 0x60,
0x61, 0xA1, 0x63, 0xA3, 0xA2, 0x62, 0x66, 0xA6, 0xA7, 0x67,
0xA5, 0x65, 0x64, 0xA4, 0x6C, 0xAC, 0xAD, 0x6D, 0xAF, 0x6F,
0x6E, 0xAE, 0xAA, 0x6A, 0x6B, 0xAB, 0x69, 0xA9, 0xA8, 0x68,
0x78, 0xB8, 0xB9, 0x79, 0xBB, 0x7B, 0x7A, 0xBA, 0xBE, 0x7E,
0x7F, 0xBF, 0x7D, 0xBD, 0xBC, 0x7C, 0xB4, 0x74, 0x75, 0xB5,
0x77, 0xB7, 0xB6, 0x76, 0x72, 0xB2, 0xB3, 0x73, 0xB1, 0x71,
0x70, 0xB0, 0x50, 0x90, 0x91, 0x51, 0x93, 0x53, 0x52, 0x92,
0x96, 0x56, 0x57, 0x97, 0x55, 0x95, 0x94, 0x54, 0x9C, 0x5C,
0x5D, 0x9D, 0x5F, 0x9F, 0x9E, 0x5E, 0x5A, 0x9A, 0x9B, 0x5B,
0x99, 0x59, 0x58, 0x98, 0x88, 0x48, 0x49, 0x89, 0x4B, 0x8B,
0x8A, 0x4A, 0x4E, 0x8E, 0x8F, 0x4F, 0x8D, 0x4D, 0x4C, 0x8C,
0x44, 0x84, 0x85, 0x45, 0x87, 0x47, 0x46, 0x86, 0x82, 0x42,
0x43, 0x83, 0x41, 0x81, 0x80, 0x40 };

ANNEXE III CODES DES TOUCHES

Ci-dessous sont présentés les codes valides pour les touches. Tout autre code envoyé au CYBER C-20 à l'intérieur du champ d'envoi des touches donne pour résultat l'erreur type ILLEGAL DATA VALUE.

TOUCHE(s)	CODE
TOUCHE NULLE	0x00
(La touche nulle ne provoque aucune action, mais elle est acceptée comme valide).	
ON/OFF	0x80
MENU	0x81
UNITÉS	0x82
ESCAPE	0x83
CURSEUR GAUCHE	0x84
EGAL	0x85
CURSEUR DE DROITE	0x86
S	0x87
F	0x88
TARE PRÉDÉTERMINÉE	0x89
EFFACER TARE	0x8A
TARE	0x8B
FAIRE ZÉRO	0x8C
PRINT	0x8D
ENTER	0x8E
TOUCHE-CL	0x8F
TOUCHE-POINT	0x90
TOUCHE-0	0x30
TOUCHE-1	0x31
TOUCHE-2	0x32
TOUCHE-3	0x33
TOUCHE-4	0x34
TOUCHE-5	0x35
TOUCHE-6	0x36

TOUCHE-7	0x37
TOUCHE-8	0x38
TOUCHE-9	0x39
SHIFT	0x40
SHIFT+ TOUCHE-0	0x41
SHIFT+ TOUCHE-1	0x42
SHIFT+ TOUCHE-2	0x43
SHIFT+ TOUCHE-3	0x44
SHIFT+ TOUCHE-4	0x45
SHIFT+ TOUCHE-5	0x46
SHIFT+ TOUCHE-6	0x47
SHIFT+ TOUCHE-7	0x48
SHIFT+ TOUCHE-8	0x49
SHIFT+ TOUCHE-9	0x4A
SHIFT+ TOUCHE-CL	0x4B
SHIFT+ TOUCHE-POINT	0x4C
SHIFT+MENU	0x4D
SHIFT+TARE	0x4E
SHIFT+ESCAPE	0x4F
SHIFT+CURSEUR dDEGAUCHE	0x50
SHIFT+EGAL	0x51
SHIFT+CURSEUR DE DROITE	0x52
SHIFT+ENTER	0x53
SHIFT+S	0x54
SHIFT+F	0x55
SHIFT+UNITÉS	0x56
SHIFT+PRINT	0x57
SHIFT+TARE PRÉDÉTERMINÉE	0x58
SHIFT+FAIRE ZÉRO	0x59
SHIFT+EFFACER TARE	0x5A

Les lettres et autres caractères spéciaux s'écrivent depuis le clavier, en utilisant une combinaisont de touches. Dans ce protocole, le processus est plus simple, car il suffit d'envoyer le code ASCH correspondant. Les codes valides sont les suivants :

CARACTÈRES	**CODES**
'A à Z'	0x6à 0x7A

(Les codes correspondant aux majuscules sont occupés par d'autres touches de contrôle. De toute manière, CYBER considère toujours ces caractères comme des majuscules)

'.'	(point)	0x2E
'/'	(barre inclinée)	0x2F
'%'	(pourcentage)	0x25
' '	(espace)	0x20
'-'	(signe moins)	0x2D
'+'	(signe plus	0x2B
','	(virgule)	0x2C

Annexe IV. EXEMPLE DE PROGRAMMATION

Une fois le poids réglé, le processus pour réaliser le dosage d'un produit à double débit suivi de la décharge peut être le suivant :

1) Effacement de toutes les opérations pour ne programmer que celles qui intéressent.
2) Effacement de toutes les formules pour ne programmer que celles qui intéressent.

3) Programmation de l’opération de charge. Par exemple opération 1, charge à double débit avec les relais 1 et 2.
4) Programmation de l’opération de décharge. Par exemple, opération 2, décharge à débit simple avec le relais 3.
5) Programmation de la formule à réaliser. Par exemple formule 20, d’abord charge à double débit jusqu’à 1000 et à débit simple jusqu’à 1200. Les poids qui sont envoyés correspondent à ce qu’afficherait l’écran, mais sans indiquer le point décimal. Si l’équipement a été réglé avec 3 décimales, ces poids correspondraient à 1.000 et 1.200 kg,
6) Indiquer la formule qui va être appliquée lorsque la réalisation sera ordonnée depuis l’ordinateur et le nombre de cycles que doit effectuer l’équipement. Par exemple, la formule 20 et 2 cycles.
7) Lancer la réalisation.

Viennent ensuite les messages exacts qui doivent être envoyés et la réponse que donnera l’équipement dans le cas où l’on considérerait que les messages sont corrects.

Tous les messages sont envoyés à l’équipement 1 et sont en protocole ASCII.

A la fin de chaque message, on trouvera un CR (hexadecimal 0xd) et un LF (hexadecimal 0xa).

Tous les messages sont présentés en ASCII.

Effacement de toutes les opérations.

Il s’effectue avec la fonction “FORCE SINGLE COIL” ou “FORCE MULTIPLE COIL”. Dans ce cas-ci, on envoie “FORCE SINGLE COIL” à l’adresse 207 en activant le octet.
Demande: :010500CFFF002C
Réponse: :010500CFFF002C

Effacement de toutes les formules.

Il s’effectue avec la fonction “FORCE SINGLE COIL” ou “FORCE MULTIPLE COIL”. Dans ce cas-ci, on envoie “FORCE SINGLE COIL” à l’adresse 208 en activant le octet.
Demande: :010500D0FF002B
Réponse: :010500D0FF002B

Programmation de l’opération 1.

Elle s’effectue avec la fonction “PRESET MULTIPLE REGISTERS” sur l’adresse 0. Comme description de l’opération, on indiquera “Charge" et "Opér.Charge" respectivement. Comme queue et pourcentage d’erreur, on indiquera 0 et on enverra 0xffff comme erreur supérieure et inférieure afin qu’il ne soit pas tenu compte de l’erreur.
Demande: :01100000001830436172676761204F7065722E4361726761FFFFFFFF00000000000000000000000
0000000000000000100010002000000000 7
Réponse: :011000280018AF

Programmation de l’opération 2.

Elle s’effectue avec la fonction “PRESET MULTIPLE REGISTERS” sur l’adresse 40. Comme description de l’opération, on indiquera "Déch." et "p.Décharge" respectivement. Comme queue et pourcentage d’erreur, on indiquera 0 et on enverra 0xffff comme erreur supérieure et inférieure afin qu’il ne soit pas tenu compte de l’erreur.
Demande: :01100028001830446573632E20702E4465736361726761FFFFFFFF0000000000000000000000
000000000000000002000300000000000000F9
Réponse: :011000280018AF

Programmation de la formule 20.

Elle s'effectue avec la fonction "PRESET MULTIPLE REGISTERS" sur l'adresse 8080. Comme description de la formule, on indiquera "Déch." et "p.Décharge" respectivement. Comme queue et pourcentage d'erreur, on indiquera 0 et on enverra 0xffff comme erreur supérieure et inférieure afin qu'il ne soit pas tenu compte de l'erreur.

Demande:
:01101F90001428466F726D2E37466F726D756C612037200000000001000003E8000004B000000002
00000000000000001C

Réponse: :01101F9000142C

Programmation du numéro de la formule à exécuter et du nombre de cycles.

Elle s'effectue avec la fonction "PRESET MULTIPLE REGISTERS" sur l'adresse 8400. Dans ce cas, on indiquera que l'on va exécuter la formule 20 et que l'on effectuera 2 cycles

Demande: :011020D0000204001400002E3

Réponse: :011020D00002FD

Lancement de l'exécution de la formule.

Il s'effectue avec la fonction "FORCE SINGLE COIL" ou "FORCE MULTIPLE COIL". Dans ce cas-ci, on enverra "FORCE SINGLE COIL" à l'adresse 200 activant le octet

Demande: :010500C8FF0033

Réponse: :010500C8FF0033

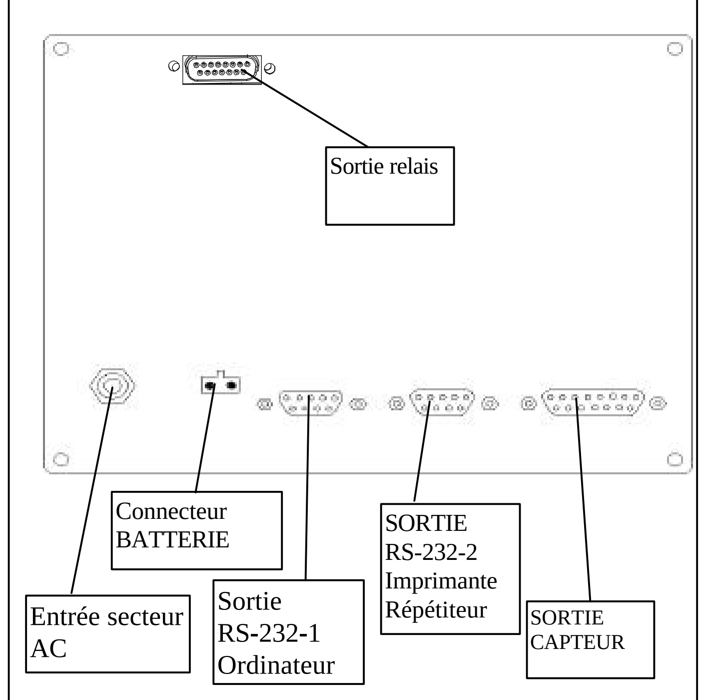
24. PROBLEMES POSSIBLES ET SOLUTIONS.

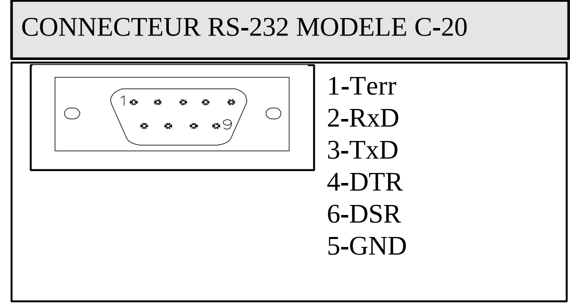
AFFICHAGE	PROBLEME	SOLUTION
_ _ _ _ _ _ _	• L’indicateur affiche ce message	• Vérifier qu’il n’y a pas de poids sur la plate-forme.
	• L’indicateur ne s’allume pas	• Vérifier qu’il est sous tension. • Maintenir appuyée la touche ON OFF 5 secondes, puis appuyer la touche ON.
Test 0	• Panne dans le circuit OTP.	• Avertir le Service Technique.
Test 1	• Défaut de RAM.	• Avertir le Service Technique.
Test 2	• Défaut E2PROM.	• Avertir le Service Technique.
Test 3	• Indicateur non réglé.	• Avertir le Service Technique.
Test 4	• Défaut paramètre opérationnel •	• Avertir le Service Technique
Test 5 Test A	• Défaut paramètres de communication. • Erreur des périphériques de dosage rapide. Verifier versions de programme.	• Les reprogrammer. • Aviser le service technique.
Test p	• Défaut paramètre imprimante.	• Le reprogrammer.
Test r	• Défaut carte relais	• Avertir le Service Technique.
Erreur 01	• Signal trop haut.	• Voir paramètres de réglage
Erreur 02	• Signal trop bas	• Voir paramètres de réglage
Erreur 3	• Atteinte de la valeur max.	• Voir paramètres de réglage.
Erreur 07	• Batterie basse.	• Tester la charge de la batterie
Erreur 8	• Carte relais.	• Non installée ou mal sélectionnée
Erreur 12	• Poids négatif.	• Poser un poids correct.
Erreur 13	• Poids nul.	• Répéter l’opération avec le poids.
Erreur 14	• Poids instable.	• Répéter l’opération en attendant que le poids se stabilise.
Erreur 16	• Poids trop élevé.	• Répéter l’opération en changeant le poids.
ERREUR 17	• Formule incompatible avec l’option	• Pour activer l’option, la formule ne doit avoir qu’une seule opération programmée ou être vide.
Erreur 21	• Mauvaise date	• Changer format date.
Erreur 22	• Mauvaise heure	• Changer le format.
Erreur 41	• Mauvaise transmission	• Tester les câbles de communication.
Erreur 44	• Time OUT PR.	• Tester le câble imprimante.
Erreur 50	• Erreur d’écriture E2PROM.	• Revoir carte et chips.
Erreur 51	• Configuration incompatible.	• Voir paramètres de réglage.

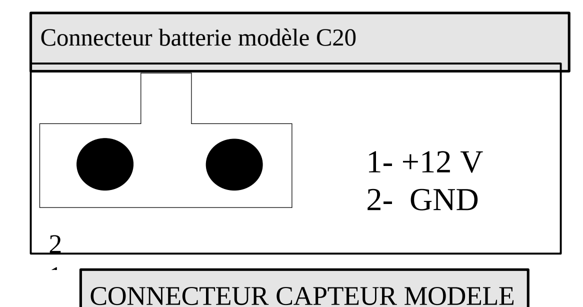
AFFICHAGE	PROBLEME	SOLUTION
Erreur 60	• Entrée incompatible	• Voir paramètres de réglage.
Erreur 61	• Valeur trop haute	• Répéter l'opération avec donnée correcte.
Erreur 62	• Valeur trop basse	• Répéter l'opération avec donnée correcte.
Erreur 64	• Clé incorrecte.	• Répéter l'opération avec code correct.
Erreur 68	• Donnée incorrecte.	• Modifier le format introduit.
Erreur 69	• Valeur inférieure au minimum.	• Voir paramètres de réglage
Erreur 70	• Capacité atteinte.	• Voir marges.
Erreur 80	• Code inexistant.	• Programmer le code.
Erreur 84	• Code supérieur maximal.	• Voir marges.
Erreur 85	• Code désactivé.	■ Pour le désactiver, effacer le total
Erreur 86	• Formule non programmée.	• Programmer la formule.
Erreur 87	• Imprimante canal SERIE	• Désactiver.
Erreur 88	• Opération non programmée.	• Programmer l'opération.

25. CONNEXIONS

FACE ARRIERE C-20



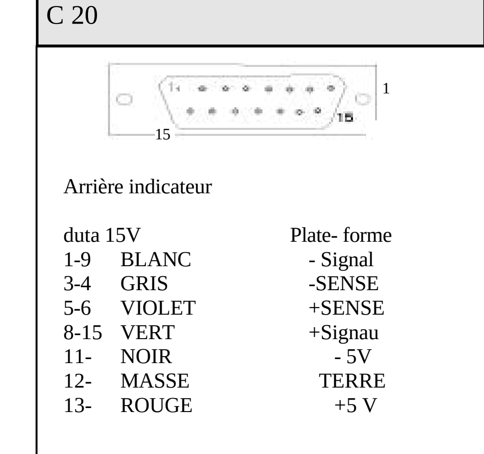




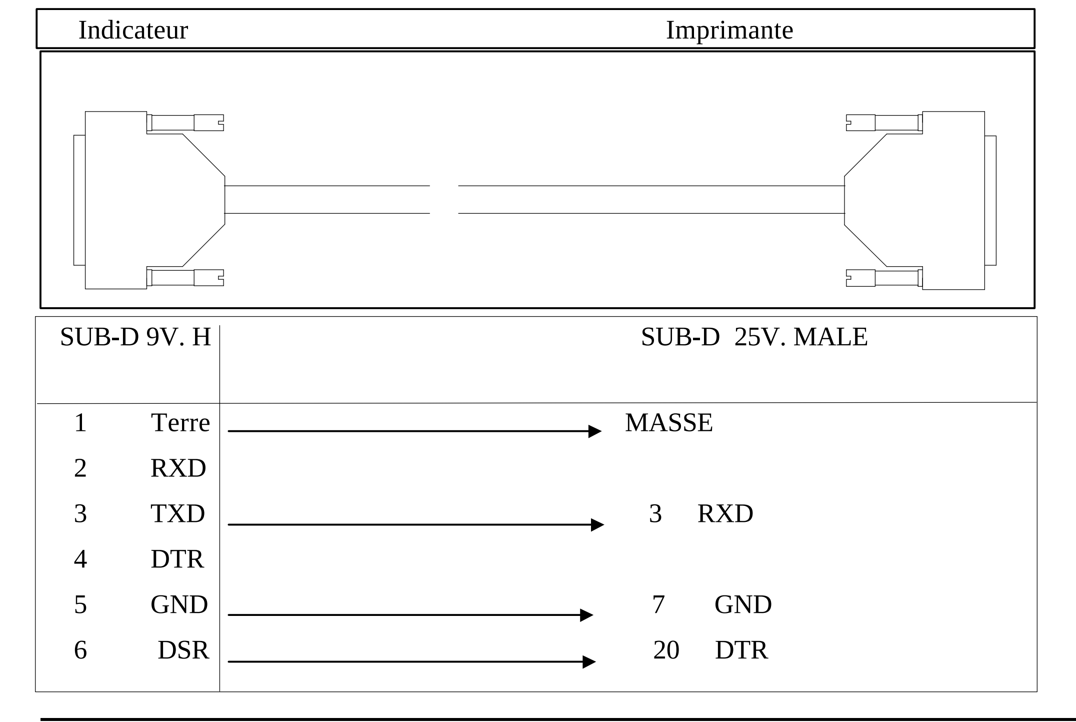
NOTE: Il est important d'utiliser des connecteurs delta 15voies mâles, avec contact doré :

Résistance de contact ≤ 15mΩ
Isolement entre les broches:≥ 5000MΩ
Finition des broches > 0,5µm d'or sur nickel

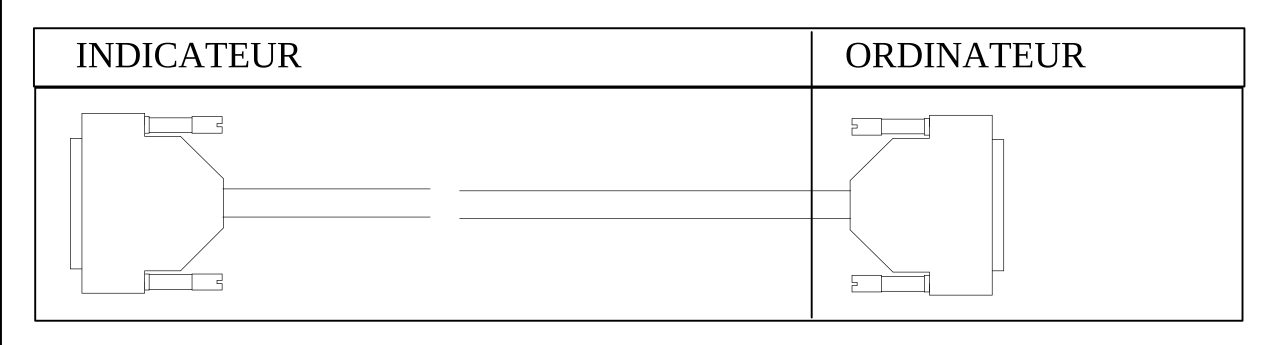
Dans le cas de capteur à 4 fils, effectuer un strap entre +V et + SENSE et -V et - SENSE.



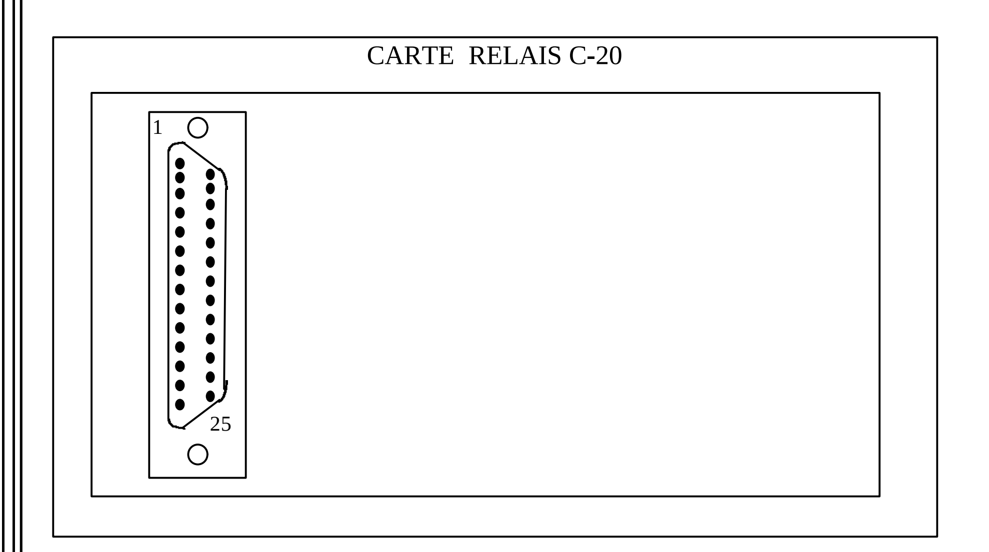
duta 15V		Plate- forme
1-9	BLANC	- Signal
3-4	GRIS	-SENSE
5-6	VIOLET	+SENSE
8-15	VERT	+Signau
11-	NOIR	- 5V
12-	MASSE	TERRE
13-	ROUGE	+5 V



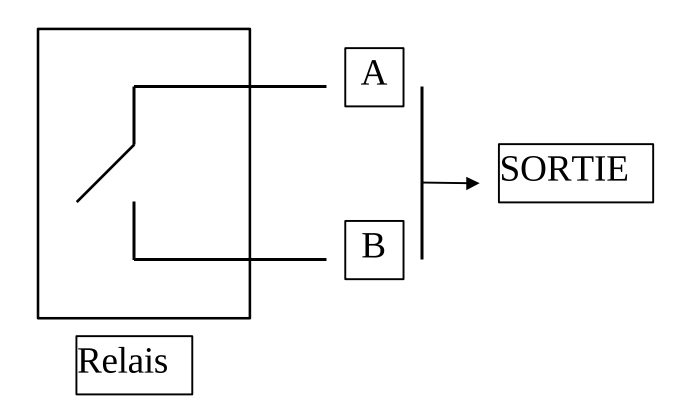
SUB-D 9V. H		SUB-D 25V. MALE
1	Terre	→ MASSE
2	RXD	
3	TXD	→ 3 RXD
4	DTR	
5	GND	→ 7 GND
6	DSR	→ 20 DTR



SUB-D 9V. H			SUB-D 25V. M	SUB-D 9V H
1	Terre	→	MASSE	MASSE
2	RXD	→	2 TXD	3 TXD
3	TXD	→	3 RXD	2 RXD
5	GND	→	7 GND	5 GND

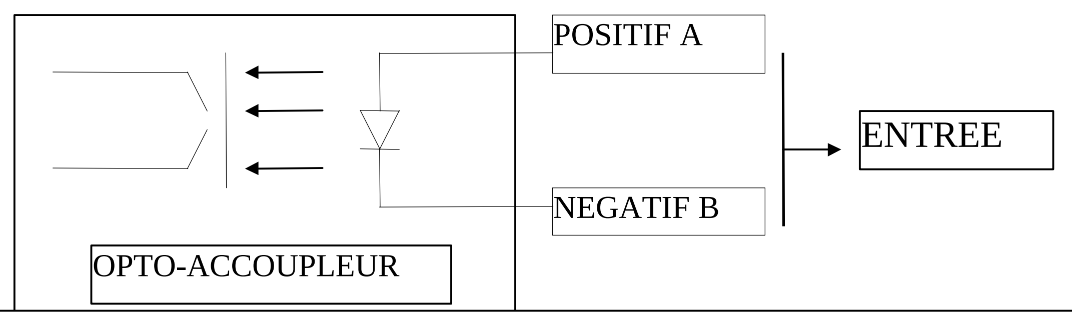


Les sorties se font au travers de relais à contact sec et libre de potentiel, contact normalement ouvert. Il est vivement recommandé de mettre des relais d'interface entre ces relais et les organes de commande (de 5 a 24 v.), en courant continu ou alternatif.



⚠ Au cas oû les organes à commander dépassent des tensions de 24 Volts, il est indispensable d'utiliser un relais auxiliaire extérieur à l'indicateur.

Les entrées sont opto-accouplées. Pour les activer, il faut appliquer une tension.



⚠ **Le courant maximum sur l'opto est de 20 mA.**

Connections plaque relais		
Nº RELAIS	MODELE C-20 CONNECTEUR DUTA 25V	
	A.	B
Entrée extérieure 1	2	3-14
Entrée extérieure 2	15	3-14
Relais 4	20	8
Relais 1	12	25
Relais 2	23	11
Relais 3	9	22
Relais 5	19	7
Relais 6	6	18
Relais 7	17	5
Relais 8	4	16

⚠ **La corriente máxima es de 100 mA y la tensión máxima es de 48 V.**

SELECTION NUMERO PLAQUE RELAIS POUR POUR LES 3 PREMIÈRES PLAQUES:

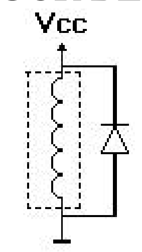
	J5	J4	J3	J2
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0

Les straps en position 1-2 : cela signifie qu'ils vont vers le haut.
Les straps en position 2-3: cela signifie qu'ils vont vers le bas..

	J5	J4	J3	J2
Plaque 1	1-2	1-2	1-2	1-2
Plaque 2	2-3	1-2	1-2	1-2
Plaque 3	1-2	2-3	1-2	1-2

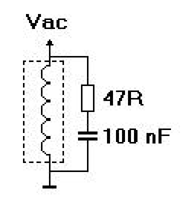
Lorsqu'une charge inductive doitr être activée avec les relais, il est conseillé de mettre la protection suivante :

POUR DES CHARGES AVEC TENSION CONTINUE



Pour des charges en continu, une diode doit être placée en sens inverse comme indiqué sur le schéma (la partie entre les points de suspension signale la bobine que nous allons activer).

POUR DES CHARGES AVEC TENSION ALTERNATIVE

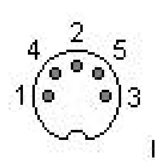


Pour des charges en tension alternative, un filtre RC doit être placé comme indiqué sur le schéma.

CABLE POUR PLAQUE OPTION 8 ENTREES 2 RELAIS			
Signal		Delta 25 Mâle..	
		A	B
E	DL1	2	14
N	DL2	15	3
T	DL3	6	18
R	DL4	7	19
E	DL5	20	8
E	DL6	22	9
S	DL7	23	11
	DL8	25	12
	RELAIS 1	5	17
	RELAIS 2	16	4

CONNECTEUR DIN

CONNEXION CLAVIER (5PC)

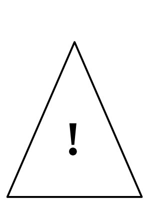


Côté Soudure

Connexion de la plaque de sortie analogique + clavier PC:

Delta femelle 15 voies	
11 (+5)	pin 5 DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
12 (Clock)	pin 1 DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
13 (Données)	pin 2 DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
14 (GND)	pin 4 DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
1	Terre (Pour connexion de la maille)
7	Masse analogique.
8	Sortie courant
15	Sortie tension

Le câble qui est branché à la plaque STAR doit être blindé et la maille doit être branchée au pin 1 du delta à 15 voies.

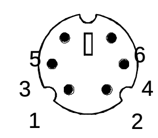


Lorsque la sortie par tension (0 à 10 V) est utilisée, l'impédance minimum de l'equipement de mesure doit être de 5 KW.

Lorsque la sortie par courant (4 à 20 mA) est utilisée dans l'équipement de mesure, l'impédance maximum est de 500 W et l'impédance minimum de 50 W.

CONNECTEUR MINI-DIN
CONNEXION CLAVIER (5PC)

Connexion de la plaque de sortie analogique + clavier PC:

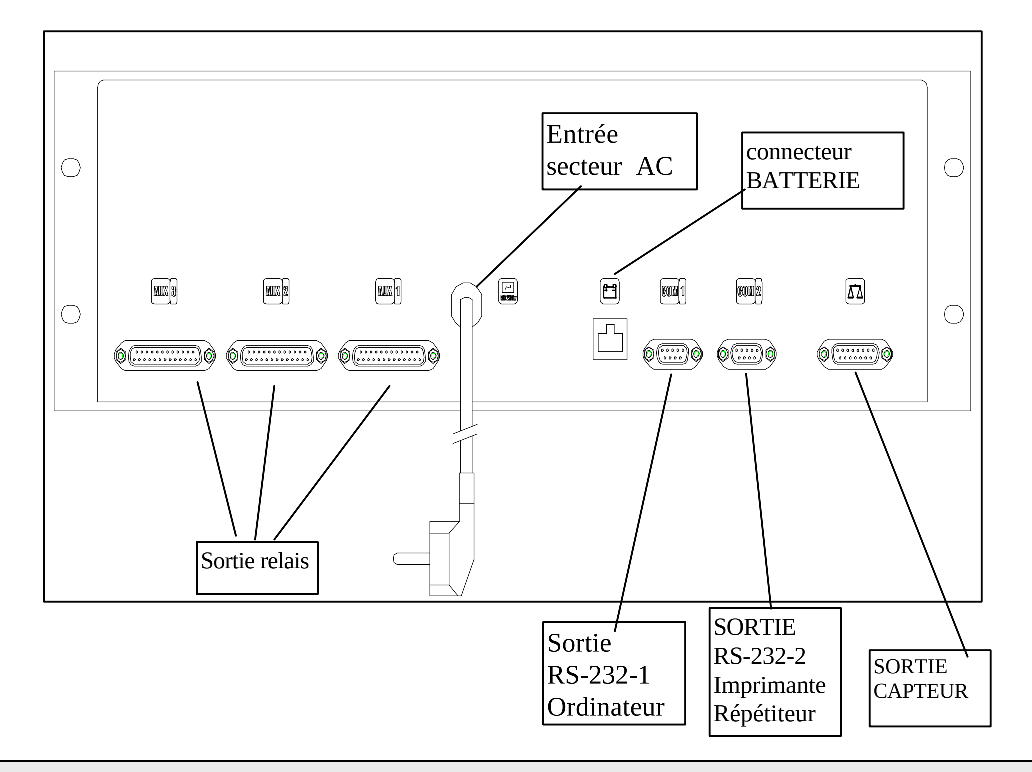


Côté Soudure

Delta femelle 15 voies	
11 (+5)	pin 4 Mini-DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
12 (Clock)	pin 5 Mini-DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
13 (Données)	pin 1 Mini-DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
14 (GND)	pin 3 Mini-DIN 5 voies pour clavier (femelle)*
1	Terre (Pour connexion de la maille)
7	Masse analogique.
8	Sortie courant
15	Sortie tension

Le câble qui est branché à la plaque STAR doit être blindé et la maille doit être branchée au pin 1 du delta à 15 voies

FACE ARRIERE CCH20



Il est très important que la prise de réseau soit indépendante de celle qui est utilisée pour brancher des moteurs ou d'autres équipements, la même situation doit être respectée avec la prise de terre.

26. CONFIGURATION INITIALE DES RELAIS

Lorsque l'équipement sort d'usine, il est préparé pour pouvoir doser à double déoctet. La fonction des opérations en cas de 8 relais et 2 entrées est la suivante:
* Opération 1: Charge à double déoctet avec les relais 1 et 2 (ils se connectent simultanément pour un double déoctet et le relais 2 se connecte pour le petit déoctet).
* Opération 2: Charge à double déoctet avec les relais 3 et 4 (ils se connectent simultanément pour le double déoctet et le relais 4 se connecte pour le petit déoctet).
* Opération 3: Charge à double déoctet avec les relais 5 et 6 (ils se connectent simultanément pour le double déoctet et le relais 6 se connecte pour le petit déoctet).
* Opération 4: Décharge avec le relais 7.

Le relais 8 est utilisé pour donner l'indication de STOP durant le cycle.
S'il existe plus de relais, l'avant-dernier relais est utilisé pour la décharge et le dernier relais comme relais de STOP. Les autres sont utilisés pour des codes à double déoctet. Par exemple, si on a 24 relais (22 pour les opérations de charge) 11 codes seront destinés à la charge et le code 12 à la décharge.

27. ETAPES À SUIVRE POUR CONFIGURER UN EQUIPEMENT

Une fois que l'on a réglé le poids, on effectuera les opérations suivantes:

1) Aller au menu du Service technique et réaliser la "CONFIG. HARD.", en indiquant l'utilisation des relais et des entrées (dans le cas où on les utiliserait pour initialiser le cycle, passer à stop, …).

2) Dans le menu du Service Technique, réaliser la configuration des opérations ("PROG. OPER.") qui seront réalisées. Cette configuration comprend l'assignation d'une fonction à chaque opération et l'indication des entrées et des relais que cette opération utilisera.

3) Si, lorsqu'un cycle est avorté, il faut effectuer une vidange ou toute autre opération, on devra aller à l'option "CONFIG. HARD." dans le menu du Service Technique pour programmer ce numéro d'opération dans "OPER.AVORTER:".

4) Si des relais de niveau doivent être utilisés,

4.1) Dans le menu de programmation, aller à l'option "P:9-NIVEAUX" pour programmer le mode de travail de ces relais et les poids auxquels ils s'activeront.

4.2) Si l'on veut que les poids des niveaux puissent être modifiés sans entrer dans la programmation, dans le menu de programmation, aller à "P:6-VARIABLE" et , dans cette option, aller à "PARAM. DOSAGE." pour activer l'option "PROG. NIVEAUX"

5) Dans le menu de programmation, aller à "P:4-PROG. OPER." pour assigner des noms aux opérations et décider dans chacune d'elles (dans les cas où cela s'avérerait nécessaire) les erreurs maximums acceptées (99999 signifie ne pas vérifier l'erreur), la queue et le pourcentage de correction de queue. On peut également programmer les STOCKS.

6) Dans le menu de programmation, aller à "P:1-PROG. FORMULE" pour programmer les formules que l'on va utiliser.

7) Dans le menu de programmation, aller à "P:6-VARIABLE", et dans cette option, aller à "PARAM. DOSAGE.". Dans ce menu, on peut programmer les temps de manque de matériel, les marges pour la décharge, les conditions de stabilité. On doit également décider si un seul cycle de la formule sera toujours exécuté, si un numéro fixe de cycles sera exécuté ou si avant d'exécuter la formule, le nombre de cycles à exécuter sera demandé.

8) Après avoir programmé les formules, depuis le mode poids, on peut déjà effectuer le dosage d'une formule en appuyant sur le numéro de la formule et en le validant.

28. ANNEXE CONFIGURATION IMPRIMANTE ICH-20

Pour configurer l'imprimante il doit être sselectionnée:

- Imprimante genérique
- 9600 bauds, 8 bits, 1 stop, sans parité
- DTR normal
- Caractères de control pour l'imprimante EPC1100
- Gras
- ON: Il n'y a. Introduire <000000>
- OFF: Il n'y a. Introduire<000000>
- Double Large
- ON: <1B5731>
- OFF: <1B5730>







Parc d'activités Rémora, voie romaine
Route de Pessac-BP98
33172 GRADIGNAN CEDEX FRANCE
Tel: 05 56 75 77 80- FAX: 05 56 75 77 81
Adresse E-mail: info@exa-france.com
Site Internet: http//www.exa-france.com